УДК 94(4) 375/1492
DOI 10.24411/2311-603X-2019-00048

А. Е. Мусин

Головажня и воз: к уточнению метрологии в средневековой Восточной Европе

Среди нерешенных вопросов истории Восточной Европы эпохи средневековья остается количественное значение некоторых мер сыпучих тел. В данном случае речь пойдет о головажне и возе.

Так, девятая статья Карамзинского списка «Руской правды» фиксирует, что вирник получал на себя и трех (?) отроков недельный корм в виде 7 ведер солода, 7 хлебов и 7 головажень соли. По счастью, «Руская правда» — не единственный памятник, во второй половине XI в. упоминающий головажню. Киево-Печерский патерик в Слове 31-м о Прохоре черноризце сообщает интересную подробность ценообразования средневекового Киева. Если в условиях дефицита соли две головажни могли продаваться за одну куну, то после появления соли из пепла, которую приготовлял Прохор, за ту же куну горожане отказывались покупать и десять головажень[1]. Стоит предположить, что «пепельная соль» печерского инока — это заменитель соли, получаемый архаичным способом посредством выщелачивания, который до настоящего времени практикуется первобытными племенами или применяется в экстремальных условиях[2]. Описанные события можно отнести к 1099 г., когда в результате войны между киевским князем Святополком Изяславичем и Володарем и Василько Ростиславичами торговые связи Киева с Галицкой землей — основным поставщиком соли — были прерваны.

Сколько же весила головажня, какова была ее настоящая цена и насколько широко применялась эта мера веса? Списки «Руской правды» демонстрируют высокую вариативность этого термина. Основной формой была «головажня»,

однако поздние версии знают и другие написания — «гоаважня», «голжажня», «голважина», «голвяжня»[3]. Это может свидетельствовать о быстром выходе головажни из весовой системы Московской земли, тогда как для южных и западных регионов Восточной Европы, прежде всего — для Украины и Беларуси, такая мера осталась привычной[4].

В Новгородской земле головажня, как свидетельствуют письменные памятники, не была известна. Здесь использовались такие соляные меры, как «коробья», «полчетвертка» (предположительно восьмая часть коробьи), «розмер» и «ставец». Связь этих мер между собой и их абсолютные значения не всегда очевидны. Более определенно можно говорить о такой новгородской мере, как «берковец» (10 пудов или 160–163,8 кг)[5].

Берковец, который также употреблялся для взвешивания меда и воска, был в ходу, согласно данным берестяных грамот, в XII–XIV вв. (Старая Русса, грамоты № 20 [первая половина XII в.], 26 [конец XIII в.], новгородские грамоты № 701 [вторая половина XIV в.], 624 [вторая половина XII в.], 630 [вторая четверть XII в.], 633 [первая половина XII в.], 214 [вторая половина XIII в.], 212 [вторая половина XIII в. — рубеж XIII–XIV вв.], 184 [середина XIV в.])[6]. Некоторые исследователи полагают, что берковец, будучи изначально предикатом пуда («бърковѣскъ поудъ» средневековых текстов), связан своим происхождением с торговым правом скандинавской Бирки эпохи викингов (*biärkörätt*)[7]. Позднее он соответствовал «корабельному фунту» — шиффунту (*scheppunt*), бывшему мерой веса в Балтийском регионе и равнявшемуся 400 марковым фунтам. В XV в. рижский шиффунт мог весить 167,6 кг, тогда как дерптский шиффунт — лишь 165,9 кг. При этом новгородцы могли использовать и иные меры при торговле воском, например «новгородский шиффунт», именовавшийся в XVII в. «восковой четвертью». Он делился не на 400, а на 480 марковых фунтов[8].

Вернемся к головажне. Дмитрий Абрамович лишь констатирует, что головажня была мерой соли[9]. Николай Карамзин приравнивал головажни к «ступкам», не указывая их веса[10]. Игнатий Раковецкий перевел 7 головажень «Руской правды» как “7 gąsek”, которые, по его мнению, своей формой напоминали сахарную голову. Этот термин, как и сопутствующие названия «слупки» и «глувки», в начале XIX в., по его мнению, широко использовались для обозначения формовки вываренной соли в Галиции и на Волыни[11]. Василий Сторожев переводил текст «Правды» как «7 головок соли», не приводя при этом никаких весовых обозначений[12].

Были и другие попытки определить вес головажни. Николай Аристов полагал, что «головажа значит ведро»[13]. Ему возражал Станислав Струмилин, который использовал для абсолютных расчетов средневековых мер фунт нового времени. Это заставляет отнестись к его построениям с известной долей осторожности. С. Струмилин посчитал, что в случае принятия выводов Н. Аристова «ведро-головажня» должна была бы содержать около 50 фунтов соли (фунт —

0,4095 кг). Это привело бы к цене за берковец соли «от 0,8 до 4 кун» и в среднем к стоимости пуда соли 0,24 куны. Считая такую цену невозможной, он опирался на соотношение пищевого обеспечения вирника «Руской правды». По его расчетам, в начале XX в. на 100 фунтов хлеба в городах обычно расходовалось не более 5 фунтов соли. Следовательно, при весе каравая хлеба не более 20 фунтов мера необходимой для него соли не превышала 1 фунта. Такая логика привела его к мысли, что объем головажни составлял не ведро, а в 50 раз меньшую меру — стакан[14], т.е. около 220–250 г соли. Предположение о весе головажни в 200 г высказывалось и другими исследователями[15].

В современных работах можно прочесть, что головажня соли (иначе: стопка, ступка, гуска) представляла собой на землях Украины эпохи позднего средневековья — раннего нового времени брусок соли примерно размером 2,5×5 см, средний вес которого составлял 60–80 г, однако конкретный источник информации не упоминается[16].

В нашем случае представляются крайне важными выводы краковского исследователя Ежи Вырозумского. Он сопоставляет головажню с такими терминами, как *capita salis* и *frustrum salis,* и переводит ее как *główka soli*, считая, что она имела стогообразную или округлую форму. Исследователь отрицает предложенную Измаилом Срезневским этимологию термина, возводящую его к средневековому верхненемецкому слову *galwei* (=*galwage*?) как крупной меры сыпучих тел[17]. Согласно его видению, слово «головажня» связано с польскими словами *główa* и *warzyć*, что изначально относилось исключительно к измерению вываренной соли[18].

Приведенные Е. Вырозумским данные о налогообложении солевой торговли конца XII — начала XIII в. помогают нам понять соотношение разных мер соли. Так, в районе Червенска (Помеховье) и Вышкова (Побужье) таможенный налог местным каноникам по княжескому привилею составлял 10–12 головок соли от воза. Несколько позднее, в 1218 г., булла папы Гонория III позволяла монахам цистерцианского аббатства Сулеев под Лодзью получать в год 13 возов соли по 2200 головок в каждом[19].

Зафиксированное в польских грамотах рубежа XII–XIII вв. соотношение воза и головки соли помогает нам вычислить вес как воза, так и головажни. Дополнительные основания для расчетов можно извлечь из наблюдений Н. Аристова, в которых исследователь привязал цену на средневековую соль к абсолютным показателям середины XIX в., созданным на основе серебряного монометаллизма и выраженным в «копейках серебром»[20].

Николай Аристов, со ссылкой на Дмитрия Прозоровского, полагал, что куна «Руской правды» равнялась 6 2/3 к. серебром[21]. В то же время, согласно сведениям Гильома де Рубрука, в 1253 г. в Крыму воз соли продавался за два отреза «бумажной ткани» (согласно другим переводам — «два куска хлопчатой бумаги») стоимостью «пол-гиперпера»[22]. Поскольку византийский «солид» этой эпохи, по мнению Н. Аристова, равнялся гривне XIII в., то воз соли мог стоить

3 р. 50 к. серебром. Свои относительные наблюдения исследователь продолжил на материале Киево-Печерского патерика и летописей. Стоимость двух головажен соли, согласно уже упоминавшемуся Слову о Прохоре черноризце, он оценил от 6 1/2 до 1 2/3 коп. серебром.

Согласно псковским летописям, в 1230-х гг. в Новгороде и Пскове соль продавалась по высокой цене 7 гривен за берковец, что составляло 15 р. 75 к. серебром. Во Пскове в 1407 г. пуд соли стоил гривну и 8 мордок[23], с учетом содержания в гривне 10 мордок — 30–32 к. серебром за пуд. В 1499 г. мешок соли продавался по «пол-40 денег полчетверты гривне и менши»[24] или за 1 р. 40 к. серебром, а пуд стоил 35 к. серебром, если мешок ровнялся осмине.

Обратим внимание на то, что по «абсолютной шкале» Н. Аристова средняя цена за пуд соли в XV в. составляла 30–35 к. серебром при ее колебании от 12–14 к. серебром в 1464–1476 гг., когда пуд стоил три деньги, до 47 к. серебром в 1409 г., когда на полтину давали «полпят зобници», если в зобнице, как и в осмине, было 4 пуда[25].

Признавая известную условность приведенных выше расчетов Н. Аристова, эволюцию весовых и мерных значений при переходе от средневековья к новому времени и ценовую разницу между югом и севером Восточной Европы, мы всё же считаем возможным обратить внимание на очевидное соответствие: воз соли в середине XIII в. стоил примерно в 10 раз больше, чем пуд соли при нормальном ценообразовании XV в., а именно 3 р. 50 к. серебром против 30–35 к. серебром.

Означает ли это, что воз соли, величина, известная не только в Польше и в Крыму XIII в., но и на остальной территории Восточной Европы, вмещал в себя десять пудов? Принимая позднейший вес пуда в 16,38 кг, можно предположить: воз не только составлял 163,8 кг, но и соответствовал новгородскому берковцу. Принимая эту величину для интересующего нас времени как допущение, мы не можем не напомнить читателю предостерегающее мнение Льва Черепнина о том, что весовое содержание пуда и берковца для «киевской эпохи» учету не поддается[26].

Итак, с учетом того, что воз, согласно польским средневековым источникам, состоял из 2200 головок соли, получаем возможный вес древней головажни около 75 г, соответствующий ее весу на землях позднесредневековой Украины. Такой результат способен подтвердить выдвинутую нами гипотезу о весовом соответствии воза и берковца на протяжении средневековья. Впрочем, в XVII в. груз саней мог весить 20 пудов, или два берковца, что известно из отписки якутского воеводы Ивана Голенищева-Кутузова об обложении ясаком тоуйских тунгусов от 15 февраля 1662 г.[27]

Современному исследователю не стоит удивляться кажущейся незначительности веса средневекового воза. Такой вес находит свое подтверждение в расчетах нормальной силы тяги (нормального тягового усилия), иначе говоря — нагрузки на лошадь, которая позволяет ей работать шагом без переутомления в течение дня и проявлять нормальную работоспособность,

не теряя упитанности в течение долгого времени. При этом необходимо учитывать и вес самой повозки, не имевшей подшипников, и круглогодичное использование в качестве воза санного транспорта, что увеличивало сопротивление пути[28], однако принято считать, что в Новгороде термины «сани» и «воз» были взаимозаменяемы[29].

Принято считать, у лошадей с живой массой 400 кг и меньше нормальная сила тяги должна составлять лишь 15% их массы[30]. Существующие формулы вычисления этой величины включают такие параметры, как массу лошади, ее высоту в холке и обхват груди. Зооархеологические исследования средневековых слоев Старой Рязани, Москвы, Новгорода и Твери определенно свидетельствуют об основной массе поголовья средневековых лошадей как состоящей из малорослых и средних полутонконогих особей[31]. Эти наблюдения делают наше заключение о возможном весе средневекового воза и его тождественности берковцу более надежными.

Обосновав до некоторой степени вес головажни, обратимся к вопросу о ее стоимости. Для целей нашего исследования наиболее интересна новгородская грамота № 219, упоминающая берковцы соли и являющаяся долговым списком, сохранившимся практически целиком. Документ происходит с усадьбы «К» Неревского раскопа, где, как свидетельствуют тексты других грамот и археологические находки, проживали новгородцы, связанные с городскими магистратами, дальней торговлей в складчину, в том числе и солью, и паломничеством к латинским святыням Средиземноморья[32]. Он найден в слоях рубежа XII–XIII вв.

Грамота № 219 изначально была прочитана как: «...у Данешинича за три гривны возьмите вершу на низ Сяси. У Ярошевича два берковца за две гривны и десять кун. У Тушуя гривна соли и две ногаты. На Неревьях семь...» А. А. Зализняк попытался уточнить ее прочтение, предложив следующий вариант: «...у Ярошевича (*или*: Ярошевичей) за два берковца (по-видимому, соли) две гривны и десять кун. У Тушуевичей (?) гривна за соль и две ногаты за рыбьи внутренности [черевьи]...»[33] Однако, поскольку грамота является лишь одним из листов многостраничного текста, причем не последним, то логично предположить совпадение параллельных конструкций, фиксирующих цену на соль и связанных с употреблением предлогов «у... на... и», тогда как цену за рыбьи внутренности — черевьи автор мог поместить на следующем листе берестяного документа, что в конечном счете допускал и сам А. А. Зализняк. Следовательно, предпочтительным является прочтение грамоты по следующей схеме: у X на двух берковцах [соли] две гривны и десять кун / у Y на [одном берковце] соли гривна и две ногаты.

Таким образом, мы сталкиваемся с уникальной ситуацией, когда берестяная грамота сообщает нам цену товара в арифметической прогрессии. Если два берковца на рубеже XII–XIII вв. стоили две гривны и десять кун, то один берковец стоил в два раза меньше — гривну и две ногаты, тогда как в условиях дефицита во Пскове в 1232 г. за соль платили 7 гривен за берковец[34]. Принято считать, что в XII в. гривна состояла из 20 ногат, или 50 кун[35].

Если наше прочтение грамоты № 219 верно, то и в начале XIII в. этот курс был актуален, и 2 ногаты составляли 5 кун. Позднее, во второй половине XIII в., гривна могла стоить, как предполагают, 10 ногат, или 30 кун[36]. Таким образом, при нормальном ценообразовании в Новгороде в эту эпоху на одну куну можно было купить чуть менее 3 кг соли, или почти 40 головажень, а во время дефицита — лишь около 470 г или приблизительно 6 головажень, если берковец в XIII в. весил 163,8 кг, а головажня — 75 г.

В данном случае разброс цен близок к тому, что нам известно из Патерика, однако их абсолютные значения существенно разнятся. Если в условиях дефицита в Киеве, согласно агиографу и принятым нами весовым значениям, на куну можно было купить 150 г соли, то появление «пепельной соли» от черноризца Прохора опустило рыночную стоимость товара ниже 750 г за куну. Однако эти цифры не могут быть принимаемы без рассуждений. Так, считается, что в XI в. гривна состояла из 25 кун. Позднее куна на юге Восточной Европы составляла не 1/50 часть гривны, как на Севере, а всего лишь 1/40[37]. Соответственно, ее покупательная способность была несколько выше. Смоленская куна в XIII в. также могла быть больше новгородской[38]. Остается неизвестным, можно ли переносить известный из поздних источников и вроде бы подтвержденный для второй половины XIII в. вес берковца на реалии XI в. Возможно, разница в стоимости головажни соли связана с местными факторами ценообразования.

Впрочем, Алексей Гиппиус считает нужным скорректировать эти представления, полагая на основании прочтения берестяных грамот № 293 и 663, что во второй половине XII — первой половине XIII в. новгородская гривна продолжала состоять из 25 кун. При этом он допускает, что в других областях Восточной Европы двукратное удешевление куны вполне могло иметь место[39]. Сведения грамоты № 219 усложняют наши представления о средневековых рынках: гривны разной стоимости могли бытовать паралельно.

Интересно отметить и то, что сюжет «демпинговых» цен зачастую использовался в агиографии как индикатор нравственного состояния ее персонажей. Так, в Житии святого Геральда Орильякского описан следующий эпизод. На обратном пути из Рима святой, узнав, что купленное им облачение из шелковой ткани сто́ит в Константинополе значительно дороже, вернулся, дабы возместить торговцу разницу в цене. Конкретные цифры в тексте не упомянуты[40], однако трудно требовать от агиографа экономической точности при описании чудесных событий.

---

1 Патерик Киевского Печерского монастыря / Изд. Д. И. Абрамович. СПб., 1911. С. 108, 208.

2 Этнография: Учебник для исторических специальностей вузов / Ред. Ю. В. Бромлей, Г. Е. Марков. М., 1982. С. 45.

[3] Правда Русская / Ред. Б. Д. Греков. М., 1940. Т. 1. С. 105, 124, 149, 169, 187, 216, 246, 283, 301, 330, 348, 372, 406, 407.

[4] *Лебединская В. Г.* Лексика, связанная с производством и продажей соли, в истории русского языка // Гуманитарные исследования. 2012. № 3 (43). С. 45; Ревизия пущ и переходов звериных в бывшем Великом Княжестве Литовском, с присовокуплением грамот и привилегий на входы в пущу и земли, составленная старостою Мстибоговским Григорием Богдановичем Воловичем в 1559 г., с прибавлением другой актовой книги, содержащей в себе привилегии, данные дворянам и священникам Пинского повета, составленной в 1554 г. / Изд. [Н. И. Горбачевский, П. А. Гильтебрандт, И. Я. Спрогис]. Вильнюс, 1867. С. 360.

[5] *Бассалыго А. Л.* Новгородские Писцовые книги рубежа 15–16 вв.: справочник по статьям доходов, мер и ценам // Писцовые книги Обонежской пятины XVI в. / Сост. К. В. Баранов. СПб., 1999. С. 310.

[6] *Зализняк А. А.* Древне-новгородский диалект. М., 2004. С. 713.

[7] *Stender-Petersen A.* Études Varègues. IV. Le livre de Birca // Classica et Mediaevalia. Århus, 1943. Т. 5. P. 218–237.

[8] *Клейненберг И. Э.* Новгородский вощаной берковец XV в. // Советская археология. 1968. № 4. С. 110–125.

[9] *Абрамович Д. И.* Исследование о Киево-Печерском патерике как историко-литературном памятнике. СПб., 1902. С. 199.

[10] *Карамзин М. Н.* История государства Российского. М., 1991. Т. 2–3. С. 227.

[11] Ср.: “Sól warzone wyrabiana w sztukach msiących niejakie podobeństwo do głowy cukru u góry uciętéy. Takowe sztuki powczechnie Polacy tam nazywaią Słupkami, Główkami, Gąskami, Rusiny zaś Husakami”. См.: Prawda ruska czyli Prawa Wielkiego Xięcia Jarosława Władymirowicza... / Wyd. J. B. Rakowiecki. Warszawa, 1820. T. 1. S. 48, 134.

[12] Киевская Русь: сборник статей / Ред. В. Н. Сторожев. М., 1910. Т. 1. С. 8–9.

[13] *Аристов Н. В.* Промышленность Древней Руси. СПб., 1866. С. 90, прим. 275.

[14] *Струмилин С. Г.* Очерки экономической истории России и СССР. М., 1966. С. 32–33.

[15] *Винник В. О.* Назви одиниць виміру і ваги в укрїінській мові. Київ, 1966. Цит. по: *Лебединская В. Г.* Лексика... С. 45.

[16] Торгівля на Україні: XIV — середина XVII століття: Волинь і Наддніпрянщина: Актові джерела: збірник / Упоряд. В. А. Смолій. Київ, 1990. С. 370; *Герасименко Н.* З історії мір місткости і ваги на Волині і Наддніпрянщині в XIV першій половині XVII століть // Записки Наукового товариства імені Шевченка. 2000. Т. 240. С. 183–186.

[17] *Срезневский И. И.* Словарь древнерусского языка. М., 1989. Т. 1. Ч. 1: А–Д. Ст. 541. Ср.: *Lexer M.* Mittelhochdeutsches Handwörterbuch. Leipzig, 1872. Bd. 1. Sp. 731.

[18] *Wyrozumski J.* Państwowa gospodarka solna w Polsce do schyłku XIV wieku. Kraków, 1968. S. 47–48, 132. Благодарю коллегу д-ра Адриана Юсуповича (Dr habil. A. Jusupović, Instytut Historii PAN, Warszawa, Polska) за консультации по этой теме и помощь в работе.

[19] *Mitkowski J.* Początki klasztoru Cystersów w Sulejowie: studia nad dokumentami, fundacją i rozwojem uposażenia do końca XIII wieku. Poznań, 1949. S. 318, N 4.

[20] *Аристов Н. В.* Промышленность... С. 294–296.

[21] *Прозоровский Д. И.* Монета и вес в России до конца XVIII столетия // Записки Русского Археологического общества. 1865. Т. 12 (2). С. 705.

[22] *Беляев И. Д.* Очерк истории древней монетной системы на Руси // Чтения в Обществе истории и древностей российских. 1846. Кн. 3 (1). С. 7. Ср.: *Джиованни дель Плано Карпини.* История Монголов. *Гильом де Рубрук.* Путешествие в Восточные страны / Ред. Н. П. Шастина. М., 1957. С. 90.

[23] Псковские летописи / Ред. А. Н. Насонов. М., 1955. Вып. 2. С. 34, 116 (6915 [1407]).

[24] Псковские летописи / Ред. А. Н. Насонов. М.–Л., 1941. Вып. 1. С. 83 (7007 [1499]).

[25] Псковские летописи. Вып. 2. С. 35 (6916 [1409]), 117 (6917 [1409]), 159 (6972 [1464]), 164 (6976 [1467]).

[26] *Черепнин Л. В.* Русская метрология. М., 1944. С. 30.

[27] Дополнения к Актам историческим. СПб., 1851. С. 268.

[28] *Колчин Б. А.* Новгородские древности. Деревянные изделия. М., 1968. С. 51–56; *Дубровин Г. Е.* Водный и сухопутный транспорт средневекового Новгорода X–XV вв. по археологическим данным. М., 2000. Т. 1. С. 121–147.

[29] *Арциховский А. В.* Транспорт и средства передвижения // Очерки русской культуры XIII–XV вв. М., 1969. Ч. 1. С. 314–316.

[30] *Свечин К. Б., Бобылев И. Ф., Гопка Б. М.* Коневодство. М., 1984. С. 232–233.

[31] *Цалкин В. И.* Домашние и дикие животные Старой Рязани: По материалам раскопок 1946–1950 гг. // Монгайт А. Л. Старая Рязань. М., 1955. С. 213–219; *Цалкин В. И.* Некоторые итоги изучения костных остатков животных из раскопок Москвы // Древности Московского Кремля / Отв. ред. Н. Н. Воронин, М. Г. Рабинович. М., 1971. С. 178–179; *Зиновьев А. В.* Обзор конституционных особенностей крупного рогатого скота и лошадей из средневековых слоев г. Твери // Тверской археологический сборник. 2015. Вып. 10 (2). С. 326–330; *Зиновьев А. В.* Обзор остеологического материала из раскопа Рогатицкий II 2014 г. (ул. Б. Московская, 30) // Новгород и Новгородская земля. История и археология. 2015. Т. 29. С. 306–307.

[32] *Мусин А. Е.* Кораллы в христианской культуре Восточной Европы и Средиземноморья // Российский археологический ежегодник. 2014. № 4. С. 433–454.

[33] *Арциховский А. В., Борковский В. И.* Новгородские грамоты на бересте (из раскопок 1956–1957 гг.). М., 1963. С. 39–41; *Зализняк А. А.* Древне-новгородский диалект. С. 439–440.

[34] Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов / Ред. А. Н. Насонов. М.–Л., 1950. С. 72, 281 (6740 [1232]).

[35] *Никитский А. И.* История экономического быта Великого Новгорода. М., 1893. С. 103; Ср.: *Янин В. Л.* Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода. М., 2009.

[36] *Прозоровский Д. И.* Монета... С. 513; *Никитский А. И.* История... С. 103–104.

[37] *Назаренко А. В.* Древняя Русь на международных путях: Междисциплинарные очерки культурных, торговых, политических связей IX–XII вв. М., 2001. С. 217.

[38] *Аристов Н. В.* Промышленность... С. 233.

[39] *Гиппиус А. А.* Берестяная грамота № 1072 и денежно-весовые системы средневекового Новгорода // Российский рубль: 700 лет истории. Материалы Международной научной конференции, Великий Новгород, 25–27 апреля 2016 г. / Отв. ред. П. Г. Гайдуков. Великий Новгород, 2017. С. 27.

[40] *Odon de Cluny.* Vita sancti Geraldi Auriliacensi / Éd. A.-M. Bultot-Verleysen. Bruxelles, 2009. P. 174–175 (I, 27); *Iogna-Prat D.* La Vita Geraldi d'Odon de Cluny // Guerriers et moines: conversion et sainteté aristocratiques dans l'Occident médiéval, IXe–XIIe siècle / Éd. M. Lauwers. Antibes, 2002. P. 143–156.

References

Abramovich D. I. Issledovanie o Kievo-Pecherskom paterike kak istoriko-literaturnom pamyatnike [The study on the Kiev-Pechersk Patericon as a monument of history and literature]. St Petersburg: izdanie Otdeleniya russkogo yazyka i slovesnosti Imperatorskoy Akademii nauk, 1902.

Arhiv Yugo-Zapadnoy Rossii, izdavaemyiy Komissiey dlya razbora drevnih aktov [Archivs of South-Western Russia]. Kiev: Universitetskaya tipografiya, 1890. Ch. 7 (2): Aktyi o zaselenii Yugo-Zapadnoy Rossii.

Aristov N. V. Promyishlennost Drevney Rusi [The economic of medieval Rus]. St Petersburg: tipografiya Koroleva, 1866.

Artsihovskiy A. V. Transport i sredstva peredvizheniya [The transports and means of transportation] // Ocherki russkoy kulturyi XIII–XV vv. [Essays on the Russian Culture, 13th–15th century] / Gl. red. A. V. Artsihovskiy. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, 1969. Ch. 1: Materialnaya kultura. S. 314–316.

Artsihovskiy A. V., Borkovskiy V. I. Novgorodskie gramotyi na bereste (iz raskopok 1956–1957 gg.) [Birch bark documents of Novgorod, excavation of 1956–1957]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR, 1963.

Bassalyigo A. L. Novgorodskie Pistsovyie knigi rubezha 15–16 vv.: spravochnik po statyam dohodov, mer i tsenam [Cadastre description of Novgorod, 15th–16th century: revenues, measures and prices] // Pistsovyie knigi Obonezhskoy pyatinyi XVI v. [Cadastre description of Obonezhie district of Novgorod Land] / Sost. K. V. Baranov. Pistsovyie knigi Novgorodskoy zemli. T. 2. St Petersburg: Dmitrii Bulanin, 1999. S. 297–333.

Belyaev I. D. Ocherk istorii drevney monetnoy sistemyi na Rusi [Essay on the ancient monetary system of Rus] // Chteniya v Obschestve istorii i drevnostey rossiyskih. 1846. Kn. 3 (1). S. 5–28.

Cherepnin L. V. Russkaya metrologiya [The Russian metrology: a textbook]. Uchebnyye posobiya po vspomogatelnym istoricheskim distsiplinam. T. 4. Moscow: S. n., 1944.

Dopolneniya k Aktam istoricheskim, sobrannym i izdannym Arkheograficheskoy komissiyey [Supplementum to the document on the Russian history]. St Petersburg: tipografiya 2-go otdeleniya Sobstvennoy Ego Imperatorskogo Velichestva kancelyarii, 1851.

Dubrovin G. E. Vodnyy i sukhoputnyy transport srednevekovogo Novgoroda X–XV vv. po arkheologicheskim dannym [Water and land transport of medieval Novgorod according to the archaeological data, 10th–15th centuries]. Moscow: IA RAN, 2000. T. 1.

Dzhiovanni del Plano Karpini. Istoriya Mongolov. *Giyom de Rubruk.* Puteshestviye v Vostochnyye strany [Giovanni da Pian del Carpine: The story of the Mongols. William of Rubruck: Itinerarium ad partes Orientales] / Red. N. P. Shastina. Moscow: Geografgiz, 1957.

Etnografiya: Uchebnik dlya istoricheskikh spetsialnostey vuzov [The ethnography: a textbook] / Red. Yu. V. Bromley, G. E. Markov. Moscow: Vysshaya shkola, 1982.

Gerasimenko N. Z istoriï mir mistkosti i vagi na Volini i Naddnipryanshchini v XIV — pershiy polovini XVII stolit [On the history of the system of weights and measures in Volhynia and Middle Dnieper area, 14th — first half of the 17th century] // Zapiski Naukovogo tovaristva imeni Shevchenka. 2000. T. 240. S. 176–186.

Gippius A. A. Berestyanaya gramota № 1072 i denezhno-vesovyye sistemy srednevekovogo Novgoroda [Birch bark document N 1072 and the system of weights and measures in medieval Novgorod] // Rossiyskiy rubl: 700 let istorii. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. Velikiy Novgorod. 25–27 aprelya 2016 g. / Otv. red. P. G. Gaydukov. Velikiy Novgorod: NGOMZ, 2017. S. 25–36.

Iogna-Prat D. La Vita Geraldi d'Odon de Cluny // Guerriers et moines: conversion et sainteté aristocratiques dans l'Occident médiéval, IXe–XIIe siècle / Éd. M. Lauwers. Tournhout; Antibes: Brepols, 2002. P. 143–156.

Karamzin M. N. Istoriya gosudarstva Rossiyskogo [The history of the Russian State]. Moscow: Nauka, 1991. T. 2–3.

Kiyevskaya Rus: sbornik statey [Kievan Rus: collection of articles] / Red. V. N. Storozhev. Moscow: tipografiya I. D. Sytina, 1910. T. 1.

Kleynenberg I. E. Novgorodskiy voshchanoy berkovets XV v. [The weight (berkovets) of wax trade in Novgorod, 15th century] // Sovetskaya arkheologiya. 1968. N 4. S. 110–125.

Kolchin B. A. Novgorodskiye drevnosti. Derevyannyye izdeliya [Wooden objects from medieval Novgorod]. Arkheologiya SSSR. Svod arkheologicheskikh istochnikov E 1–55. Moscow: Nauka, 1968.

Lebedinskaya V. G. Leksika, svyazannaya s proizvodstvom i prodazhey soli v istorii russkogo yazyka [The linguistic materials concerning the production and trade of salt in the Russian language] // Gumanitarnyye issledovaniya. 2012. N 3 (43). S. 42–49.

Lexer M. Mittelhochdeutsches Handwörterbuch. Leipzig: Hirzel, 1872. Bd. 1.

Mitkowski J. Początki klasztoru Cystersów w Sulejowie: studia nad dokumentami, fundacją i rozwojem uposażenia do końca XIII wieku. Poznań: PTPN, 1949.

Musin A. E. Korally v khristianskoy kulture Vostochnoy Evropy i Sredizemnomoria [The corals in the Christian culture of the Eastern Europe and the Mediterranean] // Rossiyskiy arkheologicheskiy ezhegodnik. 2014. N 4. S. 433–454.

Nazarenko A. V. Drevnyaya Rus na mezhdunarodnykh putyakh: Mezhdistsiplinarnyye ocherki kulturnykh, torgovykh, politicheskikh svyazey IX–XII vv. [Early medieval Rus in the international relationship: interdisciplinary studies of cultural, commercial and political connections, 9th–12th centuries]. Moscow: Yazyki russkoy kul'tury, 2001.

Nikitskiy A. I. Istoriya ekonomicheskogo byta Velikogo Novgoroda [The history of economic life of medieval Novgorod]. Moscow: Universitetskaya tipografiya, 1893.

Novgrodskaya pervaya letopis starshego i mladshego izvodo [The Novgorod First Chronicle] / Red. A. N. Nasonov. Moscow–Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR, 1950.

Odon de Cluny. Vita sancti Geraldi Auriliacensi / Éd. A.-M. Bultot-Verleysen. Subsidia hagiographica. Vol. 89. Bruxelles: Société des Bollandistes, 2009.

Paterik Kiyevskogo Pecherskogo monastyrya [Kievo-Pechersk Patericon] / Izd. D. I. Abramovich. Pamyatniki slavyano-russkoy pismennosti, izdannyye Imperatorskoy arkheograficheskoy komissiyey. T. 2. St Petersburg: Arheograficheskaya komissiya, 1911.

Pravda Russkaya [The Law of Rus] / Red. B. D. Grekov. Moscow: Izdatelstvo AN SSSR, 1940. T. 1.

Prawda ruska czyli Prawa Wielkiego Xięcia Jarosława Władymirowicza / Wyd. J. B. Rakowiecki. Warszawa: Drukarnia XX. Piiarów, 1820. T. 1.

Prozorovskiy D. I. Moneta i ves v Rossii do kontsa XVIII stoletiya [Money and weight in Russia until the end of the 17th century] // Zapiski Russkogo Arkheologicheskogo obshchestva. 1865. T. 12 (2). S. 327–743.

Pskovskiye letopisi [The Chronicles of Pskov] / Red. A. N. Nasonov. Moscow–Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR, 1941. Vyp. 1.

Pskovskiye letopisi [The Chronicles of Pskov] / Red. A. N. Nasonov. Moscow: Izdatelstvo AN SSSR. 1955. Vyp. 2.

Reviziya pushch i perekhodov zverinykh v byvshem Velikom Knyazhestve Litovskom s prisovokupleniyem gramot i privilegiy na vkhody v pushchu i zemli, sostavlennaya starostoyu Mstibogovskim Grigoriyem Bogdanovichem Volovichem v 1559 g., s pribavleniyem drugoy aktovoy knigi, soderzhashchey v sebe privilegii. dannyye dvoryanam i svyashchennikam Pinskogo poveta, sostavlennoy v 1554 g. [Cadastre documents on the forest economy in the Great Duchy of Lithuania, 16th century] / Izd. [N. I. Gorbachevskiy, P. A. Giltebrandt, I. Ya. Sprogis]. Vilnyus: Vilenskaya arheograficheskaya komissiya, 1867.

Sreznevskiy I. I. Slovar drevnerusskogo yazyka [The dictionary of medieval Rus language]. Moscow: Kniga, 1989. T. 1. Ch. 1: A–D.

Stender-Petersen A. Le livre de Birca // Stender-Petersen A. Varangica. Århus: University Press, 1953. P. 165–179.

Strumilin S. G. Ocherki ekonomicheskoy istorii Rossii i SSSR [Essays on the economic history of Russia and USSR]. Moscow: Nauka, 1966.

Svechin K. B., Bobylev I. F., Gopka B. M. Konevodstvo. Moscow: Kolos, 1984.

Torgivlya na Ukraïni: XIV – seredina XVII stolittya: Volyn i Naddnipryanshchina: Aktovy dzherela: zbirnyk [The commerce in Ukraine, 14th – mid-17th century: written sources] / Uporyad. V. A. Smoliy. Kyïv: Naukova dumka, 1990.

Tsalkin V. I. Domashniye i dikiye zhivotnyye Staroy Ryazani: po materialam raskopok 1946–1950 gg. [Domestic and wild animals of Staraya Ryazan: excavations of 1946–1950] // Mongayt A. L. Staraya Ryazan. Materialy i issledovaniya po arkheologii drevnerusskikh gorodov. T. 4. Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. № 49. Moscow: Izdatelstvo AN SSSR, 1955. S. 213–219.

Tsalkin V. I. Nekotoryye itogi izucheniya kostnykh ostatkov zhivotnykh iz raskopok Moskvy [Some conclusions on the study of animal bones from the excavations of Moscow] // Drevnosti Moskovskogo Kremlya: cbornik statey / Otv. red. N. N. Voronin, M. G. Rabinovich. Materialy i issledovaniya po arkheologii Moskvy. T. 4. Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. № 167. Moscow: Izdatelstvo AN SSSR, 1971. S. 178–179.

Vinnik V. O. Nazvi odinits vimiru i vagi v ukrïinskiy movi [The names of weight and measures in the Ukrainian language]. Kyïv: Naukova dumka, 1966.

Wyrozumski J. Państwowa gospodarka solna w Polsce do schyłku XIV wieku. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. T. 178. Kraków: Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1968.

Yanin V. L. Denezhno-vesovyye sistemy domongolskoy Rusi i ocherki istorii denezhnoy sistemy srednevekovogo Novgoroda [The monetary and measures systmes of Early medieval Rus and the history of monetary circulation of Novgorod]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2009.

Zaliznyak A. A. Drevne-novgorodskiy dialekt [The dialect of medieval Novgorod]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2004.

Zinovyev A. V. Obzor konstitutsionnykh osobennostey krupnogo rogatogo skota i loshadey iz srednevekovykh sloyev g. Tveri [On the carateristics of bovine and horses from the excavations of medieval Tver] // Tverskoy arkheologicheskiy sbornik. 2015. Vyp. 10 (2). S. 326–330.

Zinovyev A. V. Obzor osteologicheskogo materiala iz raskopa Rogatitskiy II 2014 g. (ul. B. Moskovskaya, 30) [Osteological materials from the Rogatitsky excavations in Novgorod] // Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya / Red. V. L. Yanin. T. 29: Materialy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 150-letiyu Novgorodskogo muzeya-zapovednika. Velikiy Novgorod: NGOMZ, 2015. S. 304–312.

Список литературы

Абрамович Д. И. Исследование о Киево-Печерском патерике как историко-литературном памятнике. СПб.: издание Отделения русского языка и словесности Императорской Академии наук, 1902.

Аристов Н. В. Промышленность Древней Руси. СПб.: тип. Королева, 1866.

Архив Юго-Западной России, издаваемый Комиссией для разбора древних актов. Киев: Университетская типография, 1890. Ч. 7 (2): Акты о заселении Юго-Западной России.

Арциховский А. В. Транспорт и средства передвижения // Очерки русской культуры XIII–XV вв. / Гл. ред. А. В. Арциховский. М.: Изд-во Московского университета, 1969. Ч. 1: Материальная культура. С. 314–316.

Арциховский А. В., Борковский В. И. Новгородские грамоты на бересте (из раскопок 1956–1957 гг.). М.: Изд-во АН СССР, 1963.

Бассалыго А. Л. Новгородские Писцовые книги рубежа 15–16 вв.: справочник по статьям доходов, мер и ценам // Писцовые книги Обонежской пятины XVI в. / Сост. К. В. Баранов. Писцовые книги Новгородской земли. Т. 2. СПб.: Дмитрий Буланин, 1999. С. 297–333.

Беляев И. Д. Очерк истории древней монетной системы на Руси // Чтения в Обществе истории и древностей российских. 1846. Кн. 3 (1). С. 5–28.

Винник В. О. Назви одиниць виміру і ваги в укріїнській мові. Київ: Наукова думка, 1966.

Герасименко Н. З історії мір місткости і ваги на Волині і Наддніпрянщині в XIV — першій половині XVII століть // Записки Наукового товариства імені Шевченка. Т. 240. С. 176–186.

Гиппиус А. А. Берестяная грамота № 1072 и денежно-весовые системы средневекового Новгорода // Российский рубль: 700 лет истории. Материалы Международной научной конференции, Великий Новгород, 25–27 апреля 2016 г. / Отв. ред. П. Г. Гайдуков. Великий Новгород: НГОМЗ, 2017. С. 25–36.

Джиованни дель Плано Карпини. История Монголов. *Гильом де Рубрук.* Путешествие в Восточные страны / Ред. Н. П. Шастина. М.: Географгиз, 1957.

Дополнения к Актам историческим, собранным и изданным Археографической комиссией. СПб.: тип. 2-го отд-ния Собств. ЕИВ канцелярии, 1851.

Дубровин Г. Е. Водный и сухопутный транспорт средневекового Новгорода X–XV вв. по археологическим данным. М.: ИА РАН, 2000. Т. 1.

Зализняк А. А. Древне-новгородский диалект. М.: Языки славянской культуры, 2004.

Зиновьев А. В. Обзор конституционных особенностей крупного рогатого скота и лошадей из средневековых слоев г. Твери // Тверской археологический сборник. 2015. Вып. 10 (2). С. 326–330.

Зиновьев А. В. Обзор остеологического материала из раскопа Рогатицкий II 2014 г. (ул. Б. Московская, 30) // Новгород и Новгородская земля. История и археология / Ред. В. Л. Янин. Т. 29: Материалы научной конференции, посвященной 150-летию Новгородского музея-заповедника. Великий Новгород: НГОМЗ, 2015. С. 304–312.

Карамзин М. Н. История государства Российского. М.: Наука, 1991. Т. 2–3.

Киевская Русь: Сборник статей / Ред. В. Н. Сторожев. М.: тип. И. Д. Сытина, 1910. Т. 1.

Клейненберг И. Э. Новгородский вощаной берковец XV в. // Советская археология. 1968. № 4. С. 110–125.

Колчин Б. А. Новгородские древности. Деревянные изделия. Археология СССР. Свод археологических источников Е 1–55. М.: Наука, 1968.

Лебединская В. Г. Лексика, связанная с производством и продажей соли, в истории русского языка // Гуманитарные исследования. 2012. № 3 (43). С. 42–49.

Мусин А. Е. Кораллы в христианской культуре Восточной Европы и Средиземноморья // Российский археологический ежегодник. 2014. № 4. С. 433–454.

Назаренко А. В. Древняя Русь на международных путях: Междисциплинарные очерки культурных, торговых, политических связей IX–XII вв. М.: Языки русской культуры, 2001.

Никитский А. И. История экономического быта Великого Новгорода. М.: Университетская типография, 1893.

Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов / Ред. А. Н. Насонов. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1950.

Патерик Киевского Печерского монастыря / Изд. Д. И. Абрамович. Памятники славяно-русской письменности, изданные Императорской археографической комиссией. Т. 2. СПб.: Археографическая комиссия, 1911.

Правда Русская / Ред. Б. Д. Греков. М.: Изд-во АН СССР, 1940. Т. 1.

Прозоровский Д. И. Монета и вес в России до конца XVIII столетия // Записки Русского Археологического общества. 1865. Т. 12 (2). С. 327–743.

Псковские летописи / Ред. А. Н. Насонов. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Вып. 1.

Псковские летописи / Ред. А. Н. Насонов. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Вып. 2.

Ревизия пущ и переходов звериных в бывшем Великом Княжестве Литовском, с присовокуплением грамот и привилегий на входы в пущу и земли, составленная старостою Мстибоговским Григорием Богдановичем Воловичем в 1559 г., с прибавлением другой актовой книги, содержащей в себе привилегии, данные дворянам и священникам Пинского повета, составленной в 1554 г. / Изд. [Н. И. Горбачевский, П. А. Гильтебрандт, И. Я. Спрогис]. Вильнюс: Виленская археографическая комиссия, 1867.

Свечин К. Б., Бобылев И. Ф., Гопка Б. М. Коневодство. М.: Колос, 1984.

Срезневский И. И. Словарь древнерусского языка. М.: Книга, 1989. Т. 1, ч. 1: А–Д.

Струмилин С. Г. Очерки экономической истории России и СССР. М.: Наука, 1966.

Торгівля на Україні. XIV — середина XVII століття: Волинь і Наддніпрянщина: Актові джерела: Збірник / Упоряд. В. А. Смолій. Київ: Наукова думка, 1990.

Цалкин В. И. Домашние и дикие животные Старой Рязани: По материалам раскопок 1946–1950 гг. // Монгайт А. Л. Старая Рязань. Материалы и исследования по археологии древнерусских городов. Т. 4. Материалы и исследования по археологии СССР. № 49. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 213–219.

Цалкин В. И. Некоторые итоги изучения костных остатков животных из раскопок Москвы // Древности Московского Кремля: Сборник статей / Отв. ред. Н. Н. Воронин, М. Г. Рабинович. Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. 4. Материалы и исследования по археологии СССР. № 167. М.: Наука, 1971. С. 178–179.

Черепнин Л. В. Русская метрология. Учебные пособия по вспомогательным историческим дисциплинам. Т. 4. М.: Б. и., 1944.

Этнография: Учебник для исторических специальностей вузов / Ред. Ю. В. Бромлей, Г. Е. Марков. М.: Высшая школа, 1982.

Янин В. Л. Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода. М.: Языки славянской культуры, 2009.

Iogna-Prat D. La Vita Geraldi d'Odon de Cluny // Guerriers et moines: conversion et sainteté aristocratiques dans l'Occident médiéval, IX^{e}–XII^{e} siècle / Éd. M. Lauwers. Tournhout; Antibes: Brepols, 2002. P. 143–156.

Lexer M. Mittelhochdeutsches Handwörterbuch. Leipzig: Hirzel, 1872. Bd. 1.

Mitkowski J. Początki klasztoru Cystersów w Sulejowie: studia nad dokumentami, fundacją i rozwojem uposażenia do końca XIII wieku. Poznań: PTPN, 1949.

Odon de Cluny. Vita sancti Geraldi Auriliacensi / Éd. A.-M. Bultot-Verleysen. Subsidia hagiographica. Vol. 89. Bruxelles: Société des Bollandistes, 2009.

Prawda ruska czyli Prawa Wielkiego Xięcia Jarosława Władymirowicza / Wyd. J. B. Rakowiecki. Warszawa: Drukarnia XX. Piiarów, 1820. T. 1.

Stender-Petersen A. Études Varègues. IV. Le livre de Birca // Classica et Mediaevalia. 1943. T. 5. P. 218–237.

Wyrozumski J. Państwowa gospodarka solna w Polsce do schyłku XIV wieku. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. T. 178. Kraków: Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1968.

А. Е. Мусин. Головажня и воз: к уточнению метрологии в средневековой Восточной Европе

В статье предлагается и обосновывается реконструкция количественного значения двух мер сыпучих тел Восточной и Центральной Европы эпохи средневековья — воза и головажни, связанных прежде всего с торговлей солью. Они упоминаются в «Руской правде» и Киево-Печерском патерике в текстах, относящихся ко второй половине — концу XI в. Дополнительно привлекаются материалы Туровских уставов о десятине. На землях Украины и Беларуси головажня как мера соли использовались вплоть до Нового времени, тогда как в Московском княжества и Новгородской земле она практически сразу вышла из употребления. В то же время мера «воз» была характерна для всей территории Центральной

и Восточной Европы. На основе анализа средневековых текстов и новгородских берестяных грамот автор определяет вес головажни как *circa* 75 г и сопоставляется с ее мерой *caput salis*, известной в латинских текстах, прежде всего на территории средневековой Польши. Воз, соответствующий латинскому термину *currus* в средневековой Польше, может быть приравнен к берковцу, вес которого составлял 163,8 кг. Дается характеристика средневековых рабочих лошадей, чьи параметры соответствовали именно такой весовой нагрузке. В статье приводится обзор цен на соль, прежде всего для Новгорода и Пскова в XI–XV вв., и оценивается динамика ценообразования на этот продукт. Предлагается новое прочтение новгородской берестяной грамоты № 219, которое подтверждает гипотезы о соотношении в начале XIII в. таких денежных единиц, как гривны, куны и ногаты. Автор также оценивает степень надежности агиографических текстов как источника по истории материальной культуры средних веков.

Ключевые слова: средние века, Восточная и Центральная Европа, Древняя Русь, Польша, соль, торговля, метрология, система мер и весов.

A. E. Musin. *Golovazhnya* and *voz*: on the metrology of medieval Eastern Europe

The article deals with the reconstruction and explanation of the measures of weights used in medieval East-Central Europe and in Ukraine and Belarus until the Modern Time — *golovazhnya* and *voz*. However, in the Muscovite State and Novgorod Land the *golovazhnya* did not use at the same scale; at least the historical documents do not mention it. The *golovazhnya* is mentioned by the *Ruskaya Pravda* and Kievo-Pechersk Patericon in the documents and the description of events of the second half — end of the 11th century. On the basis of the analysis of medieval texts and birch bark documents from Novgorod, the weight of the *golovazhnya* (*caput salis, galwage*) is calculated as *circa* 75 gr. The author also argues the identity of *berkovets* (Berkowitz or Schiffspfund of Germen medieval texts) and *voz* (cartful or *currus*), equal to 163,8 kg. The dynamic of prices for slat trade in Middle Ages, especially in Novgorod and Pskov in the 13th–15th centuries, is also evaluated. The author proposes a new interpretation of birch bark document N 219 from medieval Novgorod. This interpretation confirms earlier proposed hypothesis on the relationship between the Rus medieval monetary unit such as *grivna*, *kuna* and *nogata*. The potential of hagiography as a source for the study of medieval material culture is revisited.

Key words: Middle ages, Central and Eastern Europe, Early Rus, Poland, salt, commerce, metrology, system of weights and measures.

Мусин, Александр Евгеньевич — д. и. н., ведущий научный сотрудник, Институт истории материальной культуры Российской академии наук.

Musin, Aleksandr E. — Dr hab., Senior Research Fellow, Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences.

E-mail: aemusin64@gmail.com