

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
СРЕДНЕВЕКОВЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БИРОК ИЗ СТАРОЙ РУССЫ

П.П.Колосницын

Гуманитарный институт НовГУ, kpp82@mail.ru

Коллекция средневековых деревянных бирок из раскопок в Старой Руссе, насчитывающая около 650 экз., является одной из крупнейших. Её изучение позволило уточнить и пересмотреть существующие систематизации данной категории находок, выявить особенности изготовления и использования бирок, а также осветить некоторые стороны повседневной жизни древнерусского города.

Ключевые слова: археология, деревянные бирки, древнерусский город, средневековье, Старая Русса

The collection of medieval wooden tally sticks from the excavations in Staraya Russa (which consists of about 650 specimens) is one of the biggest. Its studying allowed to revise and make the information about this category of finds present classification more exact, identify the features of tally sticks making and using, and also to throw light upon some sides of everyday life of an Old Russian town.

Keywords: archaeology, tally sticks, Old Russian town, Middle Ages, Staraya Russa

Первые деревянные бирки, представляющие собой палочки с зарубками, фиксируются на территории Европы ещё с античности [1]. В период средневековья и нового времени они использовались повсеместно и выполняли множество важных функций: от способа записи простых подсчётов до эквивалента безналичных денег. В течение XIX в. деревянные бирки постепенно выходят из широкого употребления, но в сельской местности используются вплоть до XX в.

Множество средневековых деревянных бирок было найдено при раскопках в Старой Ладге, Новгороде, Пскове, Старой Руссе, Торжке, Твери, Ростове, Белоозере и других средневековых русских городах. Наиболее представительные коллекции бирок происходят из раскопок Новгорода (более 630 экз. на 2006 г. [2]) и Старой Руссы (на настоящий момент учтено 649 экз.).

В отечественной историографии существуют два подхода к классификации бирок. Историко-археологический метод представлен исследованиями Р. К. Ковалёва. Анализируя археологическую коллекцию Новгорода и привлекая широкий круг аналогий, он разработал оригинальную типологию бирок и классификацию систем счёта зарубок [3]. Иной взгляд на данную проблему предлагают экономисты М. И. Кутер и А. В. Кузнецов, рассматривающие бирки не как категорию археологических находок, а как источник по истории становления бухгалтерского дела в России [4].

Уже на первом этапе исследования старорусских материалов были выявлены значительные недостатки существующих методик изучения. Основным недостатком классификации Р. К. Ковалёва является слабая обоснованность морфологических признаков трёх выделенных им групп бирок. Если группы «А» – счётные и «В» – кредитные (расколотые пополам) отделяются друг от друга очень легко, то группа «С» – бирки-этикетки не так чётко обособлена от счётных бирок. По мнению исследователя, основным признаком бирок-этикеток – наличие одного заострённого конца [5].

На это есть ряд возражений. Во-первых, в качестве бирок использовали не только специально подготовленные палочки, но и совершенно разные предметы: мутówki, веретена (рис. 1.5), игрушечный меч, стрелы (рис. 1.6), ручку ковш, рукоять плётки и т. д. Соответственно, могли использоваться и случайно взятые колышки. Во-вторых, обломки бирок-«этикеток» неотличимы от счётных бирок. В-третьих, необязательно затачивать бирку, чтобы использовать её в качестве «этикетки». Таким образом, несмотря на существующие аналогии мы ничего не можем сказать об использовании бирок-этикеток в средневековом Новгороде, пока не получим дополнительных данных.

Неудачно выбраны и критерии видов бирок. Судя по всему, в большинстве случаев, форма сечения палочки не являлась сколь-нибудь значимой величиной при выборе материала для счётной бирки. Кроме того, сечение менялось в ходе работы, когда ряды зарубок срезались и наносились вновь. Соответственно, этот критерий не может быть использован как основной и, тем более, единственный. Похожие проблемы имеются и в выделении видов «долговых» бирок.

На наш взгляд, совершенно не подходит для археологического материала и классификация, предложенная М. И. Кутером и А. В. Кузнецовым, основанная, прежде всего, на функциональном назначении бирок [6]. Авторы описали практически все возможные функции, но совершенно неверно выделили типы этих бирок в археологическом материале.

Например, из классификации выпал самый распространённый вид – простая счётная бирка. Выделенные исследователями калькуляционные бирки «отражают свершившуюся хозяйственную операцию, её содержание и количественную оценку» и подразумевают наличие надписи. В качестве налоговых бирок описаны цилиндры-пломбы, которые в действительности не являлись свидетельствами уплаты налогов. Также авторы повторяют ошибку Р. К. Ковалёва, определяя все заострённые бирки как инвентарные, «применявшиеся для указания параметров (длина, вес, цена и т. д.) товара к которому они прикреплялись».

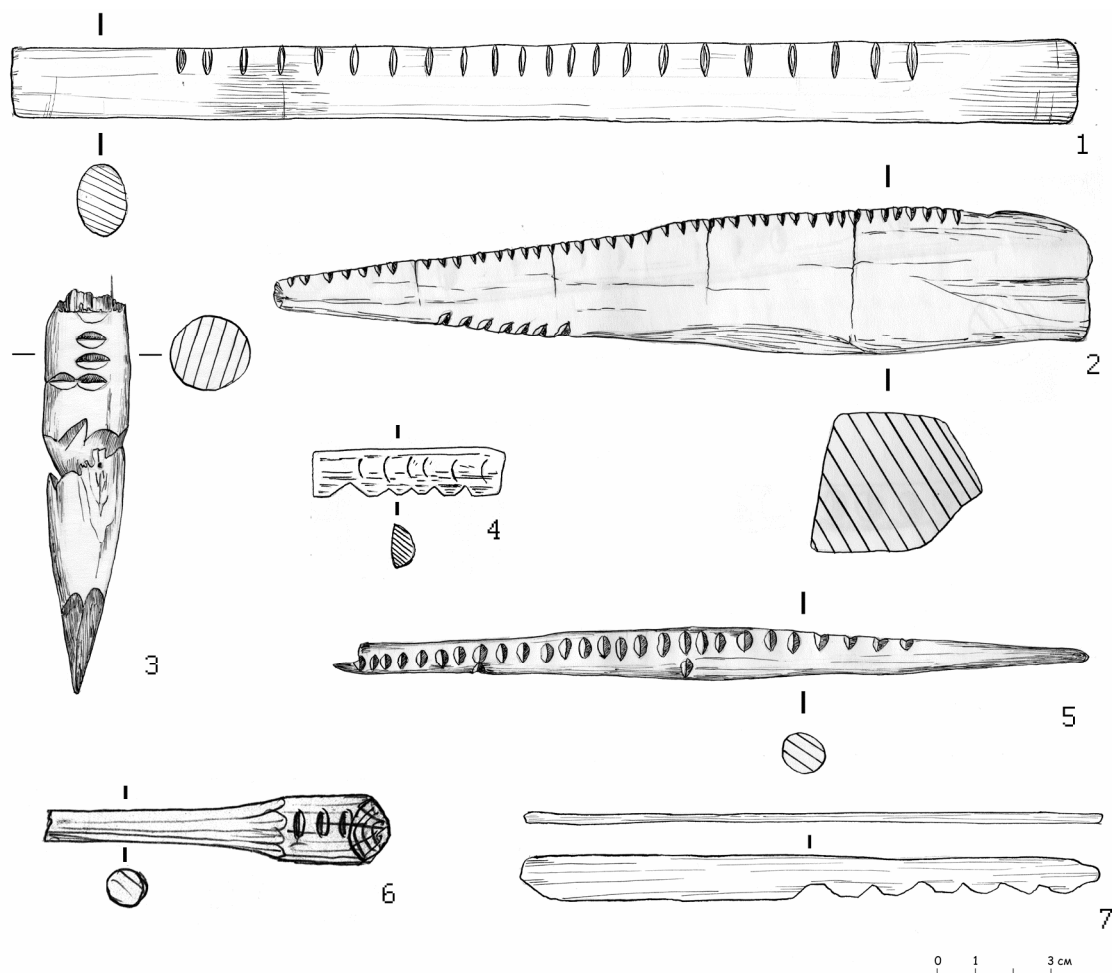


Рис.1. Деревянные бирки

Таким образом, оба варианта классификации не подходят для систематизации имеющегося археологического материала. Представляется необходимым разработать более чёткую систему.

Главный признак бирки – это наличие зарубок, которые представляют собой, способ записи чисел в рамках единичной системы счисления. Но такой способ записи чисел используется не только на бирках. Например, цилиндры-пломбы тоже нередко имеют зарубки как один из вариантов записи числа, используемый наравне с кириллическими цифрами [7]. На новгородских и старорусских раскопах также встречены остатки срубов с брёвнами, помеченными зарубками, которые обозначают порядок укладки брёвен.

Счётные бирки – это предметы, которые содержат числа, записанные в системе единичного счисления с помощью зарубок или насечек, нанесённых в ходе или в результате выполнения различных математических действий. «Кредитные» (или расколотые) бирки, во многом сходные со счётными, служат для фиксации сумм и чисел между двумя «лицами» и этим функционально отличаются от счётных. Кроме того, существует ряд предметов, имеющих зарубки, но не являющихся бирками. Например, упоминаемые выше цилиндры-пломбы и брёвна сруба.

Счётные бирки отличаются большим внешним разнообразием. Исходя из морфологических призна-

ков, из общей массы бирок можно выделить некоторые разновидности: бирки в виде палочек (рис. 1.1), бирки-колышки с заострённым концом (рис. 1.5), бирки в виде клина с зарубками, нанесёнными на грани заострённой части (рис. 1.2), а также бирки из предварительно обработанных четырёхгранных стержней. Однако, на настоящий момент невозможно определить, имели ли эти разновидности бирок строго ограниченные функции или служили для тех же целей, что и остальные.

Счётные бирки встречаются во всех слоях с XI по XV век, при этом значительное увеличение их количества наблюдается в XI – 1-й пол. XII века.

Кредитных (расколотых) бирок в коллекции зафиксировано значительно меньше. Среди них выделяются две хорошо различающиеся группы. Длинные бирки (длиной от 30 см), как правило, прямоугольного сечения, с зарубками, нанесёнными на один конец и изготовленные преимущественно из сосны и ели. И короткие (рис. 1.4) – длиной от 4 до 15 см, круглого сечения, изготовленные из веток деревьев лиственных пород (берёзы, ивы, крушины, липы). Характерной особенностью обеих групп является наличие зарубок двух размеров.

При обработке материала выделена ещё одна категория находок – тонкие сосновые пластинки с зарубками (рис. 1.7), встреченные на Пятницком раскопе в слоях второй половины XIII–XIV в. На на-



Рис.2. График встречаемости чисел на целых бирках

стоящий момент они не могут быть однозначно интерпретированы как бирки. Тем не менее, исключить такую вероятность мы не можем, поэтому сочли необходимым представить их в нашей работе.

Важнейшая проблема, встающая перед исследователем – что и как считали с помощью деревянных бирок.

Р. К. Ковалёвым была предпринята попытка выделить системы подсчёта зарубок на бирках из Новгорода. Однако использованные им методы представляются ненадёжными. По мнению исследователя, основным критерием, свидетельствующим об использовании счётной системы, является наличие выделенных разделов. Например, к биркам, на которых фиксируется система счёта тройками, отнесены те, на которых «имеется либо по 3 зарубки, либо отделы по 3 зарубки» [8]. Всего автор насчитывает в новгородских материалах 7 таких бирок, причём только одна из них имеет выделенные отделы. На наш взгляд, этого слишком мало, чтобы уверенно говорить о существовании такой системы счёта. Ещё большее допущение делает А. А. Тихомирова, изучавшая бирки из раскопок поселений Верхнего Поволжья, Юрикова Городища и привлекавшая в качестве иллюстраций материалы других памятников. Выделяя систему счисления на основании кратности общего числа зарубок числу основания, она, например, описывая материалы Старой Руссы, «выявляет» использование систем счёта по 8 и 12 на основании обнаружения бирок с 16 и 36 зарубками [9].

Таким образом, встала необходимость разработки новой, более объективной методики для выявления закономерностей подсчёта, учитывающей не только наличие отделов, но и частоту использования определённых чисел.

В рамках проведенного исследования был изучен 591 экз. из 649 бирок, происходящих из Старой Руссы. Количество зарубок на сохранившихся бирках колеблется от 1 до 130. Зарубок в рядах насчитывается от 1 до 46, а количество рядов на бирке колебалось от 1 до 8.

На 89-ти бирках ряды зарубок разделены на отделы по 3 (1 экз.), 5 (2 экз.), 6 (7 экз.), 7 (3 экз.), 9 (3 экз.), 10 (52 экз.), 11 (1 экз.), 12 (1 экз.) и 25 (1 экз.) зарубок. На 8-ми бирках отделы выделены нерегулярно. Например, на одной чередуются 3 и 7, а на другой зафиксированы отделы по 8, 4 и 3 зарубки и т. п.

Каждый ряд зарубок и (или) сумма зарубок на бирках представляет собой запись числа, полученного в ходе целенаправленных действий (прежде всего, подсчёта) и частота использования различных чисел может дать информацию о способах и единицах счёта.

Для этого были построены графики, отражающие частоту записи чисел отдельно по количеству зарубок на целых бирках (рис. 2) и отдельно по количеству зарубок в целых рядах (рис. 3). Представительность коллекции позволяет получить вполне объективные данные, которые устойчиво повторяются на разных множествах. Важно отметить, что частота использования чисел первого десятка показывает большую вариативность в зависимости от выбранного множества, а частота использования чисел больше десяти всегда показывает одну и ту же закономерность.

Счёт в большинстве случаев вёлся в рамках десятичной системы, широко распространённой на Руси. Это подтверждает наличие большого количества рядов зарубок, разделённых на отделы по 10. Более того, использование десятичной системы подтверждается пиками на графике (рис 2, 3). Частая встречаемость чисел 9-11, 20, 28-30, 39-40, 50-51 в качестве суммы зарубок на бирках и в рядах объясняется стремлением округлять и оперировать суммами кратными (или, хотя бы близкими) основанию системы счисления. Таким образом, мы видим некую закономерность, дополняющую наши возможности выделения счётных систем.

Довольно много бирок (7 экз.) с разделами в шесть зарубок (пять из них датируются XI в., а две XIII-XIV веками). При этом следует заметить, что



Рис. 3. График встречаемости чисел на рядах зарубок

числа кратные 6-ти и 12-ти на бирках встречаются относительно редко. То есть некие предметы считали по 6, но при этом не использовали шестёрку (или дюжину) как меру счёта или основание системы счисления. Что могли считать таким образом? Тут следует вспомнить, что в XI в., по мнению В. Л. Янина, куна составляла 6 векш, а в XIV-XV вв. алтын равнялся 6 московским деньгам [10].

Следующее, интересующее нас число – это 7. Встречены три бирки с разделами в 7 зарубок. Все они обнаружены в слоях XI в. Заметим при этом, что довольно часто встречаются бирки, содержащие кратные 7 числа – 14 и 28. Кроме того, зафиксировано относительно большое количество бирок, содержащих числа 29 и 30. При этом 28 и 29 встречаются чаще, чем 30. Данная закономерность не наблюдается на других числах (приближённых к 20, например). Возможно, ответ кроется в том, что 28 и 29 – это число дней в месяце (лунном или календарном). Судя по всему, бирки, содержащие числа кратные семи, а также 29 и 30, вероятно, использовались для календарных подсчётов или подсчёта единиц продуктов, материалов, событий или действий, соответствующих числу дней в неделе или месяце.

Труднообъяснимо наличие большого количества бирок с числом 16 и 17, при том, что эти числа никогда не используются в разделах. Возможно, это связано с тем, что с помощью бирок с таким количеством зарубок вёлся подсчёт мер веса, сыпучих тел или мер жидкости. В системах таких мер нередко встречаются величины кратные 16. Из поздних примеров можно привести четверик – 1/16 часть коробыи и безмен – 1/16 часть пуда.

Остальные выделенные разделы следует считать либо ошибками (как 9 и 11), либо произвольно выбранными для проведения каких-либо математических операций: сложения, вычитания или деления (3, 5, 12, 25 и смешанные разделы).

Коллекция средневековых деревянных бирок из Старой Руссы является важнейшим источником для изучения экономической жизни средневекового города. В ходе её исследования была разработана новая методика, позволяющая получить более объективные данные о функциях и значении деревянных

бирок. Бирки применялись, вероятно, для подсчёта предметов (десятками), денег (6), мер веса, сыпучих тел или объема (16), а также календарного счёта и математических вычислений.

Дальнейшее изучение этого вопроса требует привлечения материалов других древнерусских городов (прежде всего, Новгорода) для их обработки по предложенной методике.

1. Apostolou N., Crumbley D.L. The Tally Stick: the First Internal Control? // The Forensic Examiner. Springfield, 2008. Vol. 17, №1. P. 60-62.
2. Ковалёв Р.К. Деревянные долговые бирки-сорочки XI–XII вв. из новгородской коллекции. // Новгородский исторический сборник. 2003. – Вып. 9 (19). С. 28-35.
3. Ковалёв Р.К. Новгородские деревянные бирки: общие наблюдения // Российская археология. 2002. № 1. С. 38-50.
4. Кутер М. И., Кузнецов А.В. Европейская история бирок: взгляд с позиций современной теории бухгалтерского учета // Сибирская финансовая школа. 2010. №1 (78). С. 77-81; Кутер М. И., Кузнецов А.В. Значение бирок в исследовании исторического развития бухгалтерского учета // Вестник СамГУПС. 2009. Т. 2. №5. С. 48-53.
5. Ковалёв Р.К. Новгородские деревянные бирки... С. 44-45.
6. Кутер М.И., Кузнецов А.В. Европейская история бирок... С. 77-79.
7. Янин В.Л. У истоков Новгородской государственности. Великий Новгород, 2001. С. 93-150.
8. Ковалёв Р.К. Новгородские деревянные бирки... С. 41.
9. Тихомирова А.А. Деревянные бирки на поселениях Верхнего Поволжья X-XV вв. // Диалог культур и народов средневековой Европы: к 60-летию со дня рождения Евгения Николаевича Носова. СПб., 2010. С. 49-50.
10. Янин В.Л. Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы Средневековой Новгорода. М., 2009. С. 181.

Bibliography (Transliterated)

1. Apostolou N., Crumbley D.L. The Tally Stick: the First Internal Control? // The Forensic Examiner. Springfield, 2008. Vol. 17, №1. P. 60-62.
2. Kovaljov R.K. Derevjannye dolgovyje birki-sorochki XI–XII vv. iz novgorodskoj kollekcii. // Novgorodskij istoricheskij sbornik. 2003. – Vyp. 9 (19). S. 28-35.
3. Kovaljov R.K. Novgorodskie derevjannye birki: obshhie nabljudenija // Rossijskaja arheologija. 2002. № 1. S. 38-50.
4. Kuter M. I., Kuznecov A.V. Evropejskaja istorija birok: vzgljad s pozicij sovremennoj teorii buhgalterskogo ucheta // Sibirskaja finansovaja shkola. 2010. №1 (78). S. 77-81; Kuter M. I., Kuznecov A.V. Znachenie birok v issledovanii

- istoricheskogo razvitija buhgalterskogo ucheta // Vestnik SamGUPS. 2009. T. 2. №5. S. 48-53.
5. Koval'ov R.K. Novgorodskie derevjannye birki... S. 44-45.
 6. Kuter M. I., Kuznecov A.V.. Evropejskaja istorija birok... S. 77-79.
 7. Janin V.L. U istokov Novgorodskoj gosudarstvennosti / NovGU im. Jaroslava Mudrogo. Velikij Novgorod, 2001. S.93-150.
 8. Koval'ov R.K. Novgorodskie derevjannye birki... S. 41.
 9. Tihomirova A. A. Derevjannye birki na poselenijah Verhnego Povolhov'ja X-XV vv.// Dialog kul'tur i narodov srednevekovoj Evropy: k 60-letiju so dnja rozhdenija Evgenija Nikolaevicha Nosova. SPb., 2010. S. 49-50.
 10. Janin V. L. Denezhno-vesovye sistemy domongol'skoj Rusi i ocherki istorii denezhnoj sistemy Srednevekovogo Novgoroda. M., 2009. S. 181.