
церковными праздниками, употреблено по отношению к синодальному чиновнику⁹⁰ для описания события совсем не праздничного, и тем более никак не связанного с той реальностью, которая открывается в 134-м и 135-м псалмах.

⁹⁰ А. Н. Шаламова указала на интересную типологическую параллель к рассматриваемому здесь ироническому переосмыслению церковной реалии в адрес лица, связанного с церковной же средой: в воспоминаниях Л. С. Запариной о М. Д. Михайлове, певце Большого театра, бывшем протоиерее, говорится следующее: «Товарищи по сцене хвалили Михайлова за простоту, доброту, щедрость, но посмеивались, что от его песнопения повеет кутьей» (Запарина Л. С. Непридуманные рассказы. Большое и малое. М., 2001. С. 286). Дополним эту параллель цитатой из рассказа А. П. Чехова «Печенег», заглавный герой которого снисходительно-иронически отзывается о своей жене так: «Я человек откровенный и скрывать от вас ничего не желаю. Она из бедного семейства, поповна, колокольного звания, так сказать» (Чехов А. П. Собрание сочинений в 12-ти т. М., 1985. Т. IX. С. 199–200).

Р. А. Симонов (Москва)

О ГРЕКО-ВИЗАНТИЙСКОЙ ОСНОВЕ «БУКВЕННЫХ ЦИФР»
КИРИЛЛИЦЫ¹
(по материалам конференции)*



Часто в исследованиях, посвященных славяно-русской письменной культуре, средневековые числовые знаки («буквенные») называют «цифирью». Это не совсем верно, так как «цифирью» в русской традиции именовались примерно с XVI в. современные цифры: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (их правильное название не «арабские», как принято в быту, а «индоарабские» цифры, как их именуют историки математики). Слово «цифирь», например, отражено в названии русского учебника арифметики «Цифирная счетная мудрость», сохранившегося в большом числе списков, начиная примерно с кон. XVI в.² Основу «Цифирной счетной мудрости» образовал перевод, скорее всего, какого-то немецкого учебника XV—нач. XVI в.³ В нем излагалась так называемая позиционная арифметика на основе десяти указанных выше цифр, то есть арифметика того же типа, что и современная, преподаваемая в начальной школе. До «индоарабской» в Европе употреблялись две системы цифр: «буквенная» и «римская» (использующаяся до сих пор в обозначении веков, на циферблатах и пр.).

В данной статье в значении «буквенная цифирь» употребляется словосочетание «буквенные цифры». Причем это делается не только по объясненной выше причине, но и из-за необходимости различать смыслы слов «цифра» и «число». «Цифры» это минимум знаков, которыми можно выражать числа. Так, десятью «индоарабскими» цифрами передаются все числа. Причем эти десять цифр также являются числами, но не все числа есть цифры. В Средневековой Руси такого различия, по-видимому, не было. Об этом свидетельствуют древнерусские названия «буквенных цифр»: «Числа», «Число церковное» и пр.

Кавычки в словах «буквенные цифры» означают следующее: буквы (под титлами или выделенные точками по бокам), используемые в качестве цифр, приобретают дополнительное симеотическое качество, отличающее их от знаков алфавита. Кроме того, среди «буквенных цифр» могут быть знаки, утратившие или не имевшие значения букв. Также следует учитывать, что

* Доклад на Первой Международной научной конференции «Комплексный подход в изучении Древней Руси».

¹ Работа выполнена при поддержке РФНФ. Грант № 01-03-00313 а.

² Круг миротворный кон. XVI — сер. XVII в. РГБ. Ф. 173. I. № 103. Л. 214 об.—217. См.: Симонов Р. А. О начальном варианте «Цифирной счетной мудрости» // Естественная наука Древней Руси: Избр. труды. М., 2001. С. 106–130.

³ Юшкевич А. П. История математики в России до 1917 года. М., 1968. С. 41–42.



«буквенные цифры» и буквы могут восходить к разным письменным культурам и лишь в какой-то исторический момент «сойтись» в общей письменной практике. Отмеченные особенности в той или иной степени присущи «буквенным» цифрам кириллицы, о чем речь пойдет дальше.

Использующиеся в статье понятия «нумерационная система», «нумерация» равнозначны словосочетанию «цифровая система», хотя историки математики их различают. Однако для целей настоящей статьи эти различия не являются существенными. Под понятием, отраженным в заголовке статьи, — «греко-византийская основа» (цифр кириллицы), подразумевается цифровая нумерационная система, использовавшаяся в Византии и соседних странах. Наиболее распространенная в ближайших к Средневековой Руси регионах византийская «буквенная» цифровая система представлена в каменных греческих надписях Болгарии и Северного Причерноморья VIII—XI в.⁴ Она восходит к ионийской нумерации. Подробная история происхождения последней остается за пределами настоящего изложения, за исключением ряда деталей.

Византийская нумерация состояла из 27 основных знаков (см. Табл. 1). В классическом греческом буквенном алфавите содержалось 24 знака. К ним были добавлены еще три цифровых знака, выражавших 6, 90 и 900, именуемых «эписемами». Младшая эписема (шестерка) известна в историографии под названием «вау» (наряду с другими). Знак «вау» имел в рассматриваемых греческих надписях типичное начертание наподобие латинской буквы «эс». Средняя эписема, выражавшая 90, в историографии устойчиво именуется «коппой». Типичным имеет начертание в виде зеркально обернутого знака вопроса. Старшая эписема, выражавшая 900, известна под названием «сампи». Встречается в форме треножника (наряду с другими).

Таблица 1.

Единицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ϛ	Ζ	Η	Θ
Десятки	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ϛ
Сотни	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	ω	Ϡ

Наличие в византийской нумерации эписем свидетельствует о том, что ее следует именовать «буквенной», ставя последнее слово в кавычки. Это не исключает того, что знаки, аналогичные эписемам, могли использоваться в какие-то исторические периоды в качестве греческих букв. Например, начертание «вау» (6) в виде латинского «эс» похоже на конечную «сигму».

В византийской нумерации первые 9 знаков обозначали единицы, вторые 9-ть — десятки, последние 9 — сотни. Числа с 11 до 999 передавались двумя и тремя цифрами: **ΙΑ**=11, **ΚΒ**=22, **ϚΜΓ**=243 и так далее. Тысячи выражались придачей цифровому «буквенному» знаку, ставившемуся впереди, особого значка в виде «хвостика», который присоединялся слева: **ΑΦΛΠ**=1538. В тексте «буквенные цифры» выделялись путем «титл» и точек, которые ставились по бокам. Числа, включая второй десяток, записывались с соблюдением старшинства разрядов в направлении справа (младший разряд) налево (старшие разряды).

Усвоение Русью византийской нумерации в X в. происходило, по-видимому, через торгово-экономические контакты с греческим населением Северного Причерноморья и Хазарии. Об этом, возможно, говорит знак, подобный 50 в византийской нумерации, на Гнездовской корчаге со словом «горухща», а также «бухгалтерские» записи (термин Б. А. Рыбакова)⁵ из Саркела-Белой

⁴ Besevliev V. Die Protobulgarischen Inschriften. Berlin, 1963; Латышев В. В. Древности южной России. Греческие и латинские надписи, найденные в южной России в 1892–1894 годах. СПб., 1895; Он же. Сборник греческих надписей христианских времен из южной России. СПб., 1896; Он же. Эпиграфические новости из южной России. Находки 1903–1905 г. // Известия Археологической комиссии. Вып. 14. СПб., 1905; Gardthausen V. Griechische Palaeographie. Leipzig, 1913. Bd. 2; Скржинская Е. Ч. Греческая надпись из Тмурокани // Византийский временник. 1961. Т. XVIII. Скржинская Е. Ч. Греческая надпись из средневековой Алании (Северный Кавказ) // Византийский временник. 1962. Т. XXI.

⁵ Рыбаков Б. А. Русская эпиграфика X–XIV в. (Состояние, возможности, задачи) // История, фольклор, искусство славянских народов. М., 1963. С. 57.



Вежи и Тмутаракани. Процесс усвоения византийской нумерации шел также через военно-дипломатические отношения (договоры русских князей с греками). Не исключено, что знакомство с «буквенной» нумерацией происходило путем распространения на Руси кириллической книжности кирилло-мефодиевской традиции до принятия христианства в 988 г.

В канун принятия христианства использовались «буквенные цифры» в кириллице, как о том могут свидетельствовать записи на деревянных цилиндрах-пломбах, найденных археологами в Новгороде⁶.

По принятии христианства на Руси усвоение «буквенных цифр», очевидно, приобрело систематический (учебный) характер, о чем свидетельствуют: летописное сообщение под 988 г. о введении св. кн. Владимиром «учения книжного»⁷ и сохранившийся двузначный номер 75-го псалма во фрагменте Новгородской псалтыри нач. XI в. на воске⁸. К концу 1020 — началу 1030-х г. относятся записи годовых дат в «буквенной» нумерации и эре от Сотворения Мира (СМ): берестяная грамота с изображением св. Варвары 1029 г.⁹, греческое граффито на стене Софии Киевской 1031/1032 г.¹⁰ С середины XI в. расширяется древнерусский круг датированных кириллических источников: граффити Софии Киевской 1052 и 1054 г.¹¹, Остромирово ев. 1056—1057 г.¹², Тмутараканский камень 1068 г.¹³ и др.

В связи с возрастанием роли письменности в жизни людей Древней Руси совершенствовалось обучение грамоте. Об этом свидетельствуют сохранившиеся кириллические алфавиты XI в.: на стене Софии Киевской¹⁴, на берестяной грамоте № 591¹⁵. К особой категории алфавитов относятся так называемые «цифровые алфавиты»¹⁶. Их появление обусловлено тем, что по обычным алфавитам нельзя обучаться «буквенной» нумерации, так как не все буквы кириллицы играли роль цифр и порядок букв отличался от последовательности византийских «буквенных цифр». «Цифровые алфавиты» содержали 27 «буквенных» знаков-цифр, упорядоченных по возрастанию числового значения (слева направо), которое (значение) определялось по занимаемому знаком месту.

Такой «цифровой алфавит» представлен на берестяной грамоте № 342 нач. XIV в. (Рис. 1). Кроме основных знаков в ней содержались 9 знаков, обозначающих тысячи, и еще 9, выражающих десятки тысяч (не все знаки сохранились из-за обрывов бересты). Тысячный «хвостик» здесь представлен сравнительно редкой короткой формой значка, прикрепленного к верхней части «буквенных цифр» слева. Десятки тысяч выражены, путем заключения «буквенных цифр» в кружки. В берестяной грамоте № 342 сохранились соответствующие знаки, выражающие 10000, 20000, 30000, 40000, от следующего знака 50000 осталась часть кружка, остальные изображения утрачены. Редкий вариант тысячного «хвостика» может служить своего рода хронологической приметой возникновения цифровой традиции, отраженной в грамоте № 342. Судя по текстам, где он встречается

⁶ Янин В. Л. Археологический комментарий к Русской Правде // Новгородский сборник. 50 лет раскопок Новгорода. М., 1982; Он же. У истоков Новгородской государственности // Отечественная история. 2000. № 6.

⁷ Шахматов А. А. Повесть временных лет. Вводная часть. Текст. Примечания. Пг., 1916. Т. I. С. 151.

⁸ Янин В. Л. Открытие древнейшей славянской книги в Новгороде // Румянцевские чтения 23–25 апреля 2001. С. 26.

⁹ Янин В. Л. Звездный час отечественной археологии // Наука в России. М., 2001. № 2. С. 14 (воспроизведение берестяной грамоты с изображением св. Варвары и датой 1029 г.).

¹⁰ Высоцкий С. А. Средневековые надписи Софии Киевской (По материалам граффити XI–XVII в.). Киев, 1976. С. 198–201.

¹¹ Рыбаков Б. А. Русские датированные надписи XI–XIV веков. М., 1963. С. 13–16. Табл. XVII.

¹² И. Н. Данилевский недавно выступил с обоснованием датировки Остромирова ев. в болгарской эре, для перевода из которой в эру от РХ надо вычитать 5505 (а не 5508, как делалось до этого). В таком случае (и при учете других факторов) создание Остромирова ев. надо датировать периодом 21 окт. 1059–12 мая 1061 г. См.: Данилевский И. Н. О дате Остромирова евангелия // Тезисы докладов и сообщений XIII научной конференции. «Вспомогательные исторические дисциплины: специальные функции и гуманитарные дисциплины» (1–2 февр. 2001 г.). В честь Е. И. Каменцевой. РГГУ. М., 2001.

¹³ Рыбаков Б. А. Русские датированные надписи XI–XIV веков. С. 9, 16–18. Табл. XIII.

¹⁴ Высоцкий С. А. Средневековые надписи Софии Киевской. С. 12–23.

¹⁵ Янин В. Л. Новгородские азбуки XI–XIV в. // Проблемы изучения культурного наследия. М., 1985. С. 74–75.

¹⁶ Симонов Р. А. «Цифровые алфавиты» в Древней Руси // Русская речь. 1973. № 1; Он же. «Цифровые алфавиты» и состояние грамотности в Древней Руси // Математика в школе. 1974. № 1.



(Новгородская минея 1097 г., «Учение им же ведати человеку числа всех лет» 1136 г. Кирика Новгородца), его употребление восходит к кон. XI в. — 1130-м г. Новгородца¹⁷. Десятитысячные знаки в виде кружков раньше всего встречаются в математических задачах для обучения счету на абаке кон. XI — нач. XII в., вошедших в состав Карамзинской группы списков Русской Правды (сохранившихся с сер. XV в.)¹⁸. Здесь числа достигают величины сотен тысяч, но отсутствует специальный знак в виде кружка из точек, использующийся в «Учении» Кирика 1136 г. По-видимому, когда в кон. XI — нач. XII в. составлялся задачник, еще не существовали особые обозначения для сотен тысяч. Автор задачника мог пользоваться «цифровым алфавитом», подобным берестяной грамоте № 342. Отсюда следует уточнение датировки «цифровых алфавитов» с обозначениями знаков тысяч и десятков тысяч: они уже могли существовать на Руси в кон. XI — нач. XII в.

Рисунок 1.



«Цифровой алфавит» с предельным обозначением сотен тысяч в виде точечных кружков, внутри которых помещались «буквенные цифры», сохранился в виде приписки кон. XIII — нач. XIV в. на свободном месте внизу пергаменного листка с текстом из «Беседы трех святителей» древнерусской редакции 1-й пол. XIII в. (определение и датировка Л. П. Жуковской и Н. Б. Тихомирова). Этот листок использовался в качестве своего рода обложки для предохранения от повреждений отрывка из Апостола-апрокос кон. XIII — нач. XIV в., сейчас хранящегося в монастыре св. Екатерины на Синае (Sin. Slav. 39). Изучение текста проводилось по фотографиям с микрофильма, предоставленным Н. А. Киселевым. Первой идентифицировала приписку как «цифровой алфавит» Л. П. Жуковская и предложила мне его изучить¹⁹. Этот документ можно считать шагом вперед по пути совершенствования «цифровых алфавитов» типа грамоты № 342. Очевидно, на такой усложненный вариант «цифрового алфавита» ориентировался Кирик Новгородец при написании «Учения» 1136 г., так как использовал точечные окружности для записи чисел порядка сотен тысяч. Самостоятельных обозначений для миллионов и десятков миллионов в 1136 г. еще не было, как их нет и в «цифровом алфавите» на защитном листе Синайского апостола. Текст этого «цифрового алфавита» содержит утраты из-за истирания, однако надежно реконструируется в целом (Рис. 2). Усложненные «цифровые алфавиты» (с обозначениями сотен тысяч в виде точечных кружков), по-видимому, восходят примерно к 1130-м г., как о том свидетельствует употребление этих знаков в «Учении» Кирика 1136 г. После этого несколько веков не расширялась номенклатура особых знаков для больших чисел: изображение единиц миллионов возникло не ранее кон. XIV в.²⁰ Интересно, что в рукописи XIV в. РНБ²¹ имеется

¹⁷ Савва, еп. Можайский. Палеографические снимки с греческих и славянских рукописей Моск. синод. библиот. VI—XVIII в. М., 1863. Снимок даты 6605 (1097) г. в Дополнении. Табл. II и III. Кирик Новгородец. Учение им же ведати человеку числа всех лет // Историко-математические исследования. М., 1953. Вып. 6. Соответствующее число 113960 в «буквенной» нумерации воспроизведено на с. 190 по Погодинскому списку XVI в. (РНБ. Погод. 76. Л. 346). См.: Симонов Р. А. Берестяная грамота № 342 разъясняет темное место у Кирика Новгородца // Советская археология. 1973. № 2.

¹⁸ Правда Русская. М., 1963. Т. III: Факсимильное воспроизведение текстов. Задачник приводится на с. 401–406 по списку Оболенского 2-я пол. XV в. (РГАДА. Гос. Дрелехранилище. Отд. V. Рубрика 2. № 3. Л. 120–122 об.) и на с. 444–450 по Музейному II списку, бумага 1453–1477 г. (ГИМ. Муз. 1009. Л. 184 об.—187 об.). См.: Симонов Р. А. Учебные задачи для абак по пересчету натур на деньги Русской Правды // Древности славян и Руси. М., 1988.

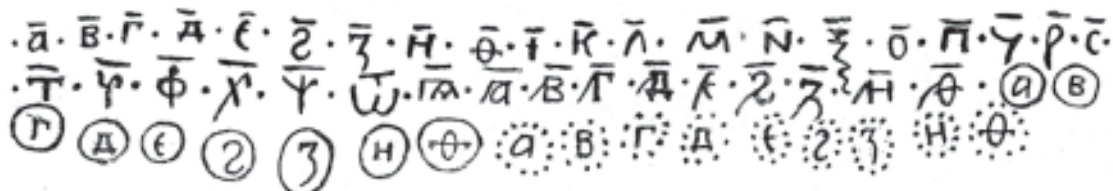
¹⁹ Симонов Р. А. Математический документ конца XIII — начала XIV в. в древнерусской пергаменной рукописи // Памятники науки и техники. 1982–1983. М., 1984.

²⁰ Симонов Р. А. Математическая мысль Древней Руси. М., 1977. С. 82–84.

²¹ Службеник XIV в. РНБ. Ф. п. I. Л. 394.

«цифровой алфавит» «продвинутого» типа, скопированный с оригинала, в котором кроме основных знаков содержались обозначения единиц, десятков и сотен тысяч. Однако в копии XIV в. знаки для десятков и сотен тысяч остались «голыми» (без кружков). Из этого можно заключить, что копииста поставили в тупик сплошные и точечные кружки протографа, возможно, нечетко сохранившиеся, которые он не решился внести в «цифровой алфавит», так как не понимал их смысла.

Рисунок 2.



Числа второго десятка в древнерусских памятниках XI–XII в. записывались как в византийском порядке **IA, IB, ...** (с десятками на первом месте), так и противоположном **AI, BI, ...** (с десятками на втором месте)²². Запись чисел второго десятка по-византийски является чертой древности²³. Типичным порядком в глаголице является «единицы + десяток». Обратный, византийский тип записи встречается редко²⁴. Отсюда можно заключить, что порядок **AI, BI, ...** перешел в старославянскую кириллицу из глаголицы. Следовательно, византийский порядок **IA, IB, ...** распространился на Русь, скорее всего, через греческое, а не южнославянское посредство.

Данные о нумерации представлены в различных видах древнерусской письменности. Их можно подразделить на следующие основные группы по особенностям отражения сведений о «буквенных цифрах»:

1. Древнейшие «цифровые алфавиты». Они встречаются на берестяных грамотах и в виде записей на свободном месте в пергаменных рукописях. Достоинство этих источников заключается в том, что они содержат наиболее аутентичную (подлинную) информацию по количеству и последовательному расположению (определяющему числовое значение) «буквенных» цифр, включая обозначения больших числовых разрядов, начиная с тысяч. Недостатком является их ограниченное число, пересчитываемое по пальцам одной руки, и утраты знаков из-за разрывов и истирания текста. Дополняют древнейшие «цифровые алфавиты», преимущественно XIV в., более поздние бумажные «цифровые алфавиты», встречающиеся в грамматических и др. рукописных сборниках и арифметиках XV–XVIII в. Однако эти материалы отражают в своей массе несколько иную традицию «буквенной» нумерации, пришедшую в XIV–XV в. на смену более древней.

2. Древнерусские математические тексты. Кроме оригинальных (задачи для обучения счету на абаке Русской Правды, «Учение» Кирика) это переводные и адаптированные произведения. К переводным принадлежат так называемые «семитысячники», возникшие в глаголическом варианте и переложённые затем на кириллицу (попали на Русь, по-видимому, не позже XI – нач. XII в.). Какой-то из «семитысячников» послужил Кирику отдалённым образцом при работе над «Учением» (1136 г.)²⁵. К адаптированным текстам относятся календарные «руки», по которым арифметически

²² Симонов Р. А. О некоторых особенностях нумерации, употреблявшейся в кириллице // Источниковедение и история русского языка. М., 1964. С. 27–29.

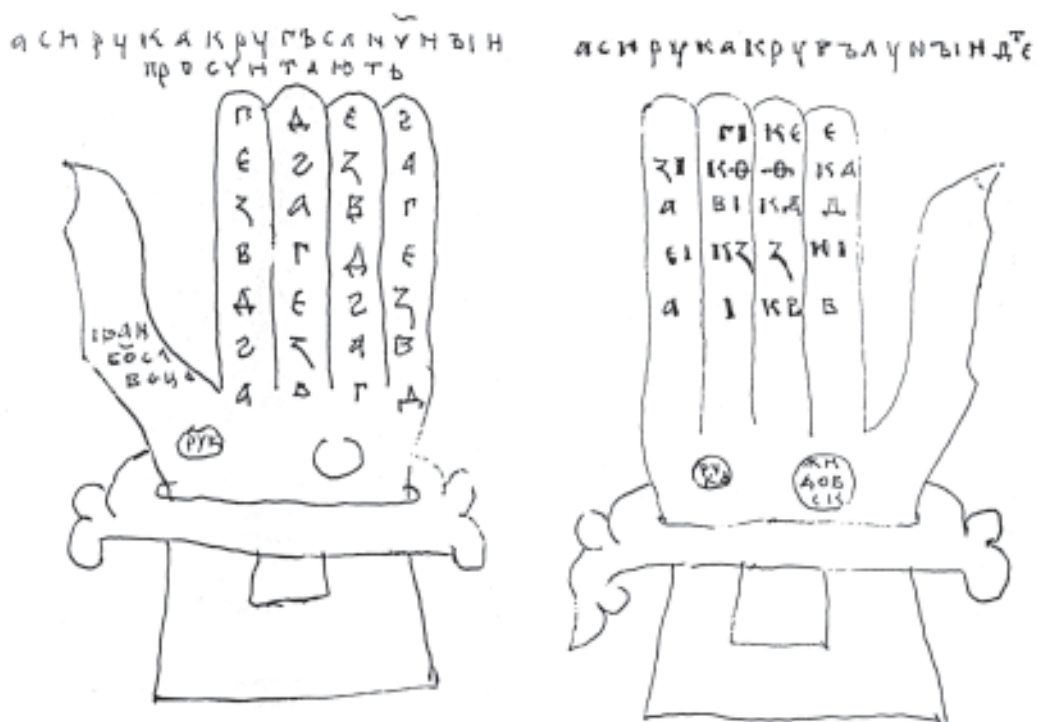
²³ Характеризуя древнерусскую Ефремовскую кормчую XII в., И. И. Срезневский писал: «Цифровое употребление букв представляет кое-что древнее: для выражения 11, 12, 13 и проч. написано чаще **IA, IB, IC**, чем **AI, BI, CI** и проч., как в Изборнике 1073 г., в Пандектах Антиоха XI в. и в некоторых других древнейших рукописях» (Срезневский И. И. Обозрение древних русских списков Кормчей книги // Сб. Отд. русского языка и словесности АН. СПб., 1897. Т. XV. № 2. С. 17).

²⁴ Так, по одному случаю византийского порядка записи чисел второго десятка «десяток + единицы» встречается в следующих глаголических рукописях XI в.: Зографском ев. (Супрун А. Е. Старославянские числительные. Фрунзе, 1961. С. 10) и Маринском ев. (Тихомиров Н. Б. Каталог русских и славянских рукописей XI–XII в., хранящихся в Отделе рукописей ГБЛ. Ч. I (XI в.) // Записки Отдела рукописей ГБЛ. М., 1962. Вып. 25. С. 155).

²⁵ Симонов Р. А. Малоизвестные русские средневековые источники по хронологии – «семитысячники» // Историко-астрономические исследования. М., 1975. Вып. 12. Турилов А. А. О датировке и месте создания календарно-математических текстов – «семитысячников» // Естественные представления Древней Руси. М., 1988.

определялась дата Пасхи. Сохранившийся в виде глаголической приписки в Синайском служебнике XI в. перечень пасхальных полнолуний имеет направление справа налево. В таком же порядке располагаются пасхальные полнолуния в «руке» еврейской Пасхи древнерусского Скалигерова Канонника 1331–1332 г. (Рис. 3). Это может свидетельствовать о том, что протограф календарных «рук» был связан с глаголической традицией, появившись на Руси в XI в.²⁶ Достоинством математических и календарно-математических текстов, как источников для изучения «буквенной» нумерации, является их смысловая (математическая) близость к предмету анализа: древнерусским цифрам. Кроме того, эти источники изобилуют цифровой информацией, включая обозначения больших чисел, что в обычных текстах встречается нечасто. Ограниченность использования этой категории источников для изучения «буквенной» нумерации заключается в несистематичности и недостаточной полноте данных по сравнению с «цифровыми алфавитами».

Рисунок 3.



3. Летописные тексты, включая датированные граффити и каменные надписи, имеющие летописный характер. Недатированные исторические записи, вообще говоря, не имеют летописной «цены», которая обуславливается наличием числовой даты (за исключением случаев косвенной датировки документа историческими сведениями, хронология которых известна из других источников). Умение записывать даты является важным элементом средневековой математической подготовки. Отсутствие навыка в написании «буквенными цифрами» четырехзначных годовых дат в эре от СМ исключает существование летописания как такового. Если бы древнерусские летописцы не обладали соответствующим умением, то мы недостаточно знали бы о своей истории, как о Хазарии или Золотой Орде, не имевших летописания. Достоинством летописных текстов для изучения «буквенных цифр», является наличие кроме многозначных чисел годовых дат также других чисел и данных, имеющих прямое или косвенное отношение к древнерусской математической культуре. Так, в Повести временных лет в статье 1108 г. (за два года до рождения Кирика

²⁶ Симонов Р. А. 2000-летие христианства в свете древнейшей русской календарной символики // Гербовед. М., 2000. № 1 (39).

Новгородца) календарные понятия солнечного и лунного «кругов» используются в качестве датировочных примет²⁷. Эти понятия в качестве расчетно-пасхальных терминов описал Кирик в 1136 г. Летописная запись 1108 г. показывает, что они вошли в общественный оборот, по-видимому, задолго до Кирика, так как в нач. XII в. были достаточно широко известны грамотным людям на Руси. Летописные тексты для целей изучения «буквенной» нумерации имеют ограниченное применение, так как числовая информация в них не носит систематизированный характер.

4. Все остальные славяно-русские тексты, содержащие «буквенные» кириллические цифры. Их преимущество перед предыдущими источниками заключается в хронологической непрерывности информации, начиная с X в. Ее достаточная «массовость» начинается примерно с XI в. (рукописи, граффити, берестяные грамоты, надписи на камнях, металле, дереве и др. материалах). Среди источников выделяются: Изборник Святослава 1073 г., содержащий почти полный набор основных «буквенных цифр», включая «сампи» (900) в форме треножника; Новгородская кормчая кон. XIII в.: здесь в составе Летописца вскоре патриарха Никифора содержатся все 27 основных «буквенных цифр» с «юсом малым» в значении 900. Информация о кириллических цифрах в этой категории источников является ограниченной. Как правило, в текстах не встречается полный набор «буквенных» цифр. Редко представлены обозначения старших цифр, особенно 800 и 900. Многие письменные тексты содержат те или иные сведения о цифрах. Поэтому любой кириллический письменный материал априори является потенциальным носителем цифровой информации.

Как и в случае византийской нумерации, кириллические «буквенные цифры» содержат больше всего вариаций в начертании эписем, то есть знаков 6, 90, 900. В болгарских кириллических каменных надписях X в. младшая эписема «вау» (6) приобрела начертание, наподобие скорописного «гэ», напоминающее зеркально обернутый знак «вау» (6) греческой традиции (похожий на латинскую букву «эс»). Первая древнерусская датированная берестяная грамота 1029 г. содержит «вау» в таком же начертании, как в болгарских каменных надписях X в. Начиная с греческого граффито 1031–1032 г., в датированных надписях Софии Киевской XI–XII в. младшая эписема имеет классический облик (латинского «эс»). Таковую же форму имеет «вау» (6) в датировочных записях в древнейших русских рукописях — Остромировом ев. 1056–1057 г., Изборнике Святослава 1073 г. и Изборнике 1076 г. Начиная с Архангельского ев. 1092 г., где шестерка имеет облик скорописного «гэ», начертание «вау» колеблется. С кон. XII — нач. XIII в. этот знак вплоть до XV в. в древнерусских памятниках встречается в форме скорописного «гэ». Затем опять возвращается к варианту латинской «эс». Какие на это влияли обстоятельства, сказать трудно. В свое время было высказано предположение, что форма «вау» в виде скорописного «гэ» в старославянской традиции обусловлена влиянием глаголической шестерки (буквы «есть»)²⁸.

Мнение о том, что причиной появления «вау» (6) в виде скорописного «гэ» якобы было влияние начертания глаголической буквы «зело», имевшей левый поворот головки, не подтверждается. В ранних глаголических памятниках буква «зело» не имела устойчивого начертания. Например, правый поворот головки (а не левый) она имеет в Сборнике Клоца, Зографском и Мариинском ев.²⁹ Кроме того, первоначально буква «зело» в старославянской и древнерусской кириллице имела форму, наподобие буквы «земля» с перечеркиванием³⁰. Поэтому в IX–XI в. кириллическая шестерка («вау»), имевшая совершенно непохожее на букву «зело» начертание, не

²⁷ Симонов Р. А. О календарном стиле статьи 6615 г. Повести временных лет (опыт компаративного анализа) // Источниковедение и компаративный метод в гуманитарном знании: Тезисы докладов и сообщений научн. конф. РГГУ. М., 1996.

²⁸ Симонов Р. А. О глаголическом влиянии на графику кириллического «зело» // Проблемы палеографии и кодикологии в СССР. М., 1974.

²⁹ См. сводку данных о графике глаголического «зело»: Гошев Ив. Старобългарски глаголически и кирилски надписи от IX и X в. София, 1961. С. 62.

³⁰ Лавров П. А. Палеографическое обозрение кирилловского письма // Энциклопедия славянской филологии. Вып. IV. 1. Пг., 1915. С. 10.



могло называться словом «зело». Иначе пришлось бы признать справедливой такую маловероятную ситуацию, когда разные по начертанию знаки имели бы одинаковое название «зело». В составе древнейших кириллических алфавитов на берестяных грамотах № 591 I пол. XI в. и № 460 XII в. «зело» имеет свое первоначальное написание «земли» с перечеркиванием, которая не использовалась в качестве цифры³¹. В южнославянской кириллической традиции знак «вау» стал употребляться в качестве буквы «зело» и, по-видимому, так называться примерно со II пол. XII в.³²

Сравнение кириллической буквенной азбуки с «цифровым алфавитом» показывает, что замена первоначального начертания «зело» в виде «земли» с перечеркиванием на «вау» исключало путаницу в использовании похожих знаков: «земли» и «зело» в виде «земли» с перечеркиванием, причем такая замена сближала кириллический алфавит с «цифровым алфавитом», что способствовало обучению письму и счету. Остается неясным, указанная замена была чьей-то инициативой или произошла стихийно. В свете изложенного неправомерно кириллическую шестерку («вау») называть буквой «зело» до XII в., то есть до того, как произошла соответствующая замена знаков. Распространение «вау» (б) в виде скорописного «гэ», по-видимому, является результатом влияния старославянской традиции кириллических «буквенных цифр».

Средняя эпиграфа — «коппа» (90) — также не принадлежит к часто встречающимся цифровым знакам, как и «вау» (б). В кириллице распространены две разновидности «коппы». Одна имеет вид зеркально обернутого знака вопроса, а вторая встречается в аналогичной форме, но без верхнего закругления. Последнее начертание Н. Б. Тихомиров называл «получервем». Оно происходит от формы чашеобразного «червя», левая половина которого (без правого отростка) образует «получервь». В древнерусской письменной практике известны оба вида «коппы», но «получервь» встречается чаще; «получервь», как будто бы, не использовался в Византии и почти не известен у южных славян. Поэтому применение классического варианта «коппы» (в виде зеркально обернутого знака вопроса) условно можно считать результатом византийского или южнославянского влияния. В справочных таблицах о кириллических «буквенных» цифрах в качестве универсального знака 90 нередко указывается односторонний «червь» — в виде буквы «ч». Это верно только начиная примерно со второй пол. XV—XVI в.

В этот период происходит «сглаживание» различий между «получервем» (90) и односторонним «червем». Этот процесс можно отобразить посредством трех условных стадий: начальной (типичный «получервь»), промежуточной («получервь» с выступающим правым отростком) и конечной (подобной литере «ч»). «Стирание» различий происходило за счет увеличения правого отростка промежуточного начертания. Так, в Ермолинской летописи³³ в разных почерках II пол. XV в. 90 записано по-разному: в виде одностороннего «червя» (Л. 2 об.—3) и «получервя» (Л. 219 об.—229). Бывает трудно отличить «коппу» (90) типа «получервя» от одностороннего «червя». Так, в Сборнике нач. XVI в. РНБ³⁴ знак 90 имеет очень близкое к букве «ч» начертание, судя по высоте правого выступа, почти равного левому. Однако, на том же листе односторонний «червь» имеет иное начертание, подобное букве «у». Здесь знак 90 не отождествлялся с односторонним «червем», хотя он казалось бы не отличим от литеры «ч»: тем не менее книгописец не воспринимал его как одностороннего «червя», а считал вариантом «коппы». По-видимому, окончательно «коппа» 90 типа «получервя» стала отождествляться с односторонним «червем» с появлением печатных книг, в которых знак 90 выражался литерой буквы «ч».

³¹ Янин В. Л. Новгородские азбуки XI—XIV в. С. 74—77.

³² «Вау» употребляется в качестве буквы «зело» в среднеболгарских памятниках 2-й пол. XII в. Охридском и Слепенском апостолах. См.: Срезневский И. И. Древние славянские памятники юсового письма с описанием их и с замечаниями об особенностях их правописания и языка. СПб., 1868. С. 96 (Охр. ап.). Лавров П. А. Палеографическое обозрение кирилловского письма. С. 63 (Слепч. ап.).

³³ Ермолинская летопись II пол. XV в. РГБ. Ф. 304. III. № 24 (М. 8665). Л. 2 об.—3, 219 об.—229.

³⁴ Сборник нач. XVI в. РНБ. Ф. 304, Соф. № 1465. Л. 212 об.



Распространенное убеждение в том, что «червь» у славян всегда был знаком 90, приводит к курьезным ошибкам в исследовательской деятельности. Так, крупный болгарский палеограф Хр. Кодов при издании вновь открытого Енинского апостола XI в. ошибочно определил начертание Υ , подобное чашеобразному «червию», в качестве кириллического знака 90. В действительности это была верхняя половина «кси» с утраченной нижней частью. Болгарский ученый, очевидно, находившийся под впечатлением ложного мнения, что «червь» в кириллице с древности имел значение 90, проигнорировал наличие в других списках Апостола в соответствующем месте числа 60 («кси» = 60), а не 90³⁵. Этой промашки не произошло бы в случае знания, что 90 в старославянской и древнерусской кириллице обозначается «копшой», а не «червем». В рукописных памятниках XVI–XVII в., на которые оказало влияние печатная традиция одностороннего «червя» (90), может встречаться «получервь» (90). Поэтому в каждом таком случае требуется внимательный палеографический анализ.

Старшая эпиграмма — «сампи» (900) — наименее часто встречающийся в древнейшей кириллице знак. Он известен всего в одном древнерусском памятнике — Изборнике Святослава 1073 г. Здесь «сампи» имеет форму треножника в записи даты 5967 г. в эре от СМ³⁶. В «Учении» Кирика Новгородца 1136 г. (списки с XVI в.) и в Новгородской кормчей кон. XIII в. знак 900 имеет форму «юса малого». Из этого можно заключить, что в период оживления интереса к математическому знанию, который наблюдается в Новгороде в XII в., здесь могла произойти замена византийского знака «сампи» типа треножника на сходный по начертанию кириллический «юс малый» (900). Эта замена сближала кириллицу с «буквенной» нумерацией, облегчая обучение счету. В то же время сохранялась возможность понимания греческих математических текстов из-за сходства знаков 900. Гипотезу о замене «сампи» типа треножника «юсом малым» по сходству начертаний «цифровые алфавиты» подтверждают лишь частично. Самые древние из них (XIV в.) не содержат информации о знаке 900 из-за утрат, либо она неопределенна по причине плохой читаемости текста. Так, в «цифровом алфавите» кон. XIII — нач. XIV в. на защитном листе Синайского апостола соответствующее место читается с большим трудом. В свое время Н. Б. Тихомиров по моей просьбе (по фотоснимку «цифрового алфавита») высказал предположение, что в нем на месте «сампи» (900) может стоять йотированный «аз» или йотированный «юс малый» (в публикуемой реконструкции предпочтение отдано второму знаку). В качестве итога можно заключить, что в древнерусской письменной практике XI в. византийская «буквенная» нумерация использовалась почти в «чистом» виде (со старославянскими «вариациями»), в XII–XIII в. она частично адаптировалась к кириллице (Табл. 2 и 3).

а	Б	Г	Д	Є	ѕ	з	Н	Θ
І	В	Л	М	Н	ѣ	О	П	Ѡ, ѡ
Р	Ѣ	Т	Ѹ	Ф	Х	Ѳ	Ѵ	Ѷ

Таблица 2.

а	Б	Г	Д	Є	е	з	Н	Θ
І	В	Л	М	Н	ѣ	О	П	Ѡ
Р	Ѣ	Т	Ѹ	Ф	Х	Ѳ	Ѵ	Ѷ

Таблица 3.

³⁵ Чашеобразный «червь» в значении 90 встречается один раз в Лудком ев. II пол. XIV в. (РГБ. Ф. 256. № 112. Л. 249 об.). Причем в остальных случаях здесь 90 записывается «получервем». Поэтому указанный пример должен пониматься как случайное отклонение от правила, а не как свидетельство устойчивого употребления в XIV в. симметричного «червя» в значении 90. См.: Симонов Р. А. Применялся ли знак Υ в записи числа в Енинском апостоле? // Советское славяноведение. 1967. № 3. А. А. Турилов любезно указал на боснийскую запись года смерти Владислава Гогенцоллерна Постума (1457 г.) на Евангелии-тетр нач. XIV в. с употреблением двустороннего «червя» в значении 1000 (ѴУНѢ) — под влиянием глаголицы (ГИМ. Хлуд. 13. Л. 82 об.).

³⁶ Симонов Р. А. Числовые обозначения в Изборнике 1073 г. // Изборник Святослава 1073 г.: Сборник статей. М., 1977. С. 170–184.

