



Симонов Р. А. (Москва)

О ГРЕКО-ВИЗАНТИЙСКОЙ ОСНОВЕ «БУКВЕННЫХ ЦИФР» КИРИЛЛИЦЫ^{1*}

Примерно с конца XIV в. в древнерусской письменной традиции стала употребляться кириллическая буква «ц» в качестве знака 900 (оклад Евангелия Кошки 1392 г. и др.). Объясняется это южнославянским влиянием: применявшееся у южных славян обозначение 900 знаком «ц» перешло в древнерусскую кириллицу². В Палее толковой по списку конца XIV в. отражается процесс смены «▲» на «ц» (900)³. Здесь 900 преимущественно передается «▲» (Л. 3, 116, 157 об., 161), но в конце рукописи в этом качестве уже выступает «ц» (Л. 270 об.).

«Механизм» включения в древнерусскую «буквенную» нумерацию знака «ц» (900) можно лучше представить с учетом открытия В. В. Калугиным и Л. В. Столяровой случаев использования в древнерусской письменной практике кон. XIII — нач. XIV в. «ц» в значении 800. Изучая наследие книгописца Козьмы Поповича, В. В. Калугин обнаружил, что в датах в эре от СМ 6820 (1312) г., 6821 (1313) г. и записи возрастов допотопных патриархов этот псковский дяк употреблял «ц» в значении 800. В. В. Калугин также указал на случай употребления «ц» как 800 в датировке 6811 (1303) г. грамоты рязанского великого князя Михаила Ярославича (сохранившейся в копии XVIII в.)⁴.

Л. В. Столярова дополнила эти факты еще более ранним случаем датировки 6807 (1299) годом Евангелия Типографской библиотеки. Хотя датировочная запись сделана скорописью XVII в., в которой «ц»-800, она является копией несохранившегося оригинала конца XIII в.⁵

В южнославянской письменной традиции (глаголической и кириллической) «цы» (Ϡ, ц) используется в значении 900. Значит, применение «ц» в качестве 800, скорее всего, — русский феномен. Судя по относительно широкому распространению практики «ц»-800 (Новгород, Псков, Рязань), мог существовать «цифровой алфавит», закреплявший ее. Близкий к такому «цифровой алфавит» был обнаружен мною в пергаменном Ирмологии XV в. Российской Национальной библиотеки⁶. Текст занимает центральную часть оборота листа, расположенного перед основным текстом рукописи, не имеет словесного сопровождения. Последние цифровые знаки идут в таком

* Доклад на I Международной научной конференции «Комплексный подход в изучении Древней Руси». Начало статьи см.: Древняя Русь. Вопросы медиевистики. М., 2002. № 4 (10). С. 48–56.

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

² Щепкин В. Н. Учебник русской палеографии. М., 1920. С. 138.

³ Палея толковая кон. XIV в. ГИМ. Барс. 619. Л. 3, 116, 157 об., 161, 270 об.

⁴ Калугин В. В. Ошибался ли дяк Козьма Попович? (Числа 800 и 900 в русской письменности XIV в.) // Русская речь. М., 1990. № 2.

⁵ Столярова Л. В. Древнерусские надписи XI–XIV веков на пергаменных кодексах. М., 1998. С. 257–258.

⁶ Ирмологий XV в. РНБ. Соф. 487. Л. 1об. См.: Симонов Р. А. Математические тексты и материалы в славяно-русских рукописях XI–XV в. // Методические рекомендации по описанию славяно-русских рукописей, хранящихся в СССР. М., 1976. Вып. 2. Ч. 2. С. 269, 298.

порядке: «Ѡ» (500), «Ѳ» (600), «Ѣ» (700), «Ѥ» (800), «Ѧ» (900), «Ѩ» (1000), «Ѱ» (10000), «Ѳ» (100000). После «Ѣ» (700) имеется недописанный знак — в конце предпоследней строки.

Наличие в «цифровом алфавите» Ирмология обозначения сотен тысяч при отсутствии особого знака единиц миллионов указывает на XII—XIV в. как период происхождения его протографа. О том же временном интервале свидетельствует форма «вау» (б), наподобие скорописной буквы «г». Знак «Ѳ» говорит, скорее, о времени не ранее XIV в. (однако знак тысяч мог приобрести перечеркивание в рассматриваемом цифровом тексте позже, в XIV—XV в.). Ориентируясь на данные «цифрового алфавита» Ирмология и при условии, что недописанный в нем знак не влияет на результат, а возникновение его протооригинала относится к самому концу XIII в., можно заключить следующее. Древнерусские авторы в указанных выше случаях, выявленных В. В. Калугиным и Л. В. Столяровой, могли употребить «Ѥ» в значении 800, пользуясь протографом «цифрового алфавита» Ирмология как образцом.

Чтобы установить причину появления «Ѥ» в значении 800 в древнерусской письменной традиции, необходимо обратиться к вопросу влияния глаголических цифр на кириллические. В глаголице цифровое значение букв соответствовало их алфавитному порядку: первые 9 обозначали единицы, следующие 9 — десятки, следующие 9 — сотни, последние 9 — тысячи⁷. В этом свете представляют интерес цифровые знаки, используемые в кириллическом среднеболгарском Паремейнике Григоровича кон. XII — нач. XIII в. в записи возрастов допотопных патриархов: Ѣ (700), «пе» (800), Ѥ (900)⁸. Примерно через сто лет, в конце XIII в., сбоку того же листа была сделана запись, поясняющая цифровые характеристики этих знаков. Из нее следует, что в конце XIII в. в Болгарии еще было известно цифровое значение «пе» (800)⁹, глаголической буквы, редко употреблявшейся уже в X в.¹⁰

Однако на Руси кириллическая цифра «пе» (800), по-видимому, была известна мало. Об этом, возможно, свидетельствует «цифровой алфавит» Ирмология, в котором между «Ѣ» и «Ѥ» находится некий недописанный знак. Если им был «пе», то заключительные цифры здесь имели значения, аналогичные случаю Паремейника Григоровича. Недописанность «пе» могла привести к его последующему выпадению из цифрового ряда, при этом «Ѥ» перемещалось на место знака 800, получалось: «Ѳ» (600), «Ѣ» (700), «Ѥ» (800).

Возможность выпадения «пе» по указанной схеме, как будто бы, подтверждает «цифровой алфавит» Богослужебного сборника 1405 г.¹¹ По содержанию он напоминает «цифровой алфавит» Ирмология XV в.: не имеет словесного текста, включает обозначения разрядных единиц, десятков и сотен тысяч. В нем отсутствует недописанный знак, идущий после «Ѣ» (700), а последовательность «буквенных цифр» такова: «Ѳ» (600), «Ѣ» (700), «Ѧ» (800), «Ѥ» (900), если переставить два последних знака местами, то «Ѥ» окажется на месте 800, а «Ѧ» — 900. По-видимому, существовал «цифровой алфавит» с такой последовательностью знаков (возможно, он еще не обнаружен). В нем знаки шли так же, как в Ирмологии («Ѳ» — 600, «Ѣ» — 700, «Ѥ» — 800, «Ѧ» — 900), но без недописанного знака. Или как в Сборнике 1405 г., но с перестановкой двух последних знаков. Эта перестановка «Ѧ» (800) — «Ѥ» (900) в Сборнике 1405 г. могла обуславливаться тем, что с кон. XIV в. за «Ѥ» в древнерусской письменной практике закреплялось значение 900.

Итак, схема появления в древнерусской кириллице кон. XIII — нач. XIV в. «Ѥ» в значении 800 могла быть такой:

⁷ Дурново Н. Н. Мысли и предложения о происхождении старославянского языка и славянских алфавитов // Byzantinoslavica. Praha, 1929. Том I. С. 83.

⁸ Паремейник Григоровича кон. XII — нач. XIII в. РГБ. Григ. 2 (М., 1685). Л. 28 об.

⁹ Симонов Р. А. Новое о загадочной букве «пе» как цифровом знаке 800 в кириллице // Вспомогательные исторические дисциплины: высшая школа, исследовательская деятельность, общественные организации: Тезисы докладов и сообщений научной конференции // РГГУ. М., 1994.

¹⁰ Olof K. D. Zur Problematik des Buchstaben *pe* // Nachtigalov zbornik. Ljubljana, 1977.

¹¹ Сборник богослужебный 1405 г. Пушкинский дом (СПб.), коллекция В. Н. Перетца. № 21. Л. 254.



	600	700	800	900
1.	б(х)	Ѡ(ѡ)	пе	Ѡ(ѡ)
2.	х	ѡ	пе(?)	ѡ
3.	х	ѡ	ѡ	Ѡ
4.	х	ѡ	Ѡ	ѡ

1. Ранняя глаголица IX–X в. Указанная последовательность цифр текстуально подтверждается Паремейником Григоровича кон. XII – нач. XIII в. и пояснительной глоссой в нем кон. XIII в.

2. Ирмологий XV в. с недописанным знаком на месте 800, возможно, «пе».

3. Гипотетический «цифровой алфавит» с «ѡ» (800) и «Ѡ» (900) в результате утраты (выпадения) «пе» (800) и передвижения на его место «ѡ» (800).

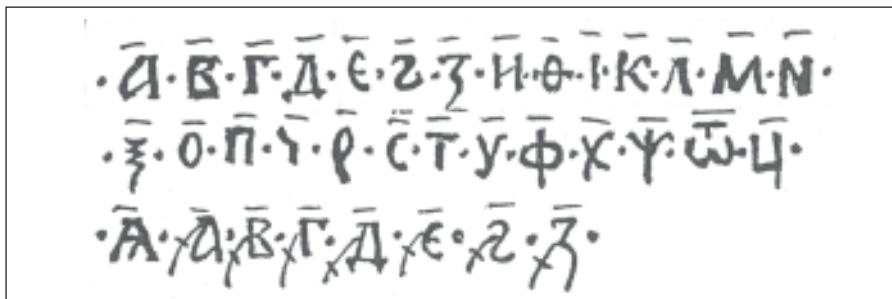
4. «Цифровой алфавит» Богослужебного сб. 1405 г. с перестановкой местами «Ѡ» и «ѡ» (до перестановки значения «ѡ» (800) и «Ѡ» (900) совпадали с гипотетическим «цифровым алфавитом» – 3).

В сводных таблицах «буквенных цифр» кириллицы обычно в качестве знака 900 указывается «ѡ». Изложенный выше материал показывает, что примерно за столетие до употребления на Руси «ѡ» – 900 (в кон. XIII – нач. XIV в.) этот знак использовался в значении 800. Причем эта древнерусская традиция, по-видимому, была связана с осмыслением южнославянской информации о глаголических цифрах (в кириллическом «обличии») с последующим отторжением непонятого знака «пе» (800) и перемещением в «цифровых алфавитах» на его место «ѡ».

Почему «ѡ» не осталось в значении 800, а заменило традиционно использующийся на Руси в качестве 900 «Ѡ»? Трудно представить, что это произошло стихийно, не породив казалось бы неизбежную путаницу. И действительно, есть основания считать, что появление и закрепление в древнерусской письменной практике «ѡ» как 900 было результатом определенной регламентации властей.

Об этом как будто бы свидетельствует структура так называемой «греческой» пасхальной азбуки. Пасхальная азбука состоит из 35-ти знаков («ключевых букв»), которые соответствуют всем 35-ти датам Пасхи. По «ключевым буквам» в таблицах находят дату Пасхи соответствующего года. Наиболее распространенной является так называемая «русская» пасхальная азбука, в которой «ключевыми буквами» служат буквы кириллицы. Кроме «русской» известны «латинская» и «греческая» пасхальные азбуки. Последняя появилась в конце XIV в. и использовалась в XV–XVI в.¹² Кажется, никто не обратил внимания на то, что если знаки «греческой» пасхальной азбуки расположить по порядку их числового значения, то из них составит «цифровой алфавит» (Рис. 1). Причем среди 35-ти знаков «греческой» пасхальной азбуки нет ни одного нецифрового. Если все эти знаки – цифры расположить в порядке возрастания числового значения, то среди них не будет пропусков. Судя по древнейшей русской рукописи Евангелие-тетр ок. 1399 г., содержащей данные о «греческой» пасхальной азбуке, над «ключевыми буквами» видны титла, а по бокам – точки.¹³ Следовательно, «ключевые буквы» «греческой» пасхальной азбуки в кон. XIV в., когда она появилась, воспринимались в качестве «буквенных цифр». Об этом также свидетельствуют тысячные «хвостики» у отдельных знаков «греческой» пасхальной азбуки.

Рис. 1.



¹² Пентковский А. М. Календарные таблицы в русских рукописях XIV–XV в. // Метод. Рекомендации по описанию славяно-русских рукописных книг. М., 1990. Вып. 3. Ч 1. С. 154, 192.

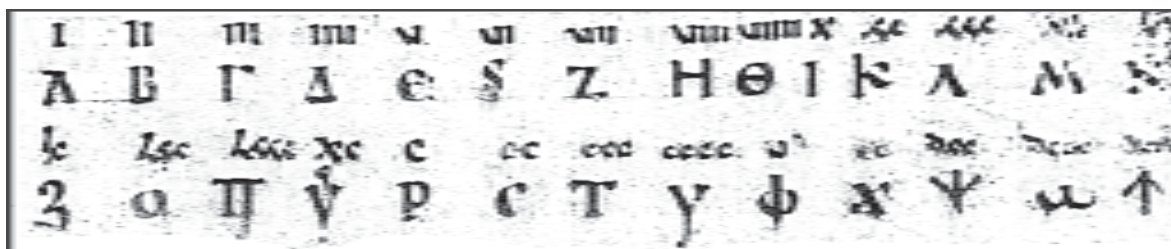
¹³ Евангелие-тетр ок. 1399 г. РГБ. Ф. 304. III. № 6. Л. 185–186 об. См.: Симонов Р. А. «Греческая» пасхальная азбука – древнерусский неупорядоченный «цифровой алфавит» XIV века // Материалы 40-й научно-технической конференции. МГУП. М., 2000. Ч. 2.

В древнерусских «цифровых алфавитах» на бересте и пергамене XIV–XV в. не всегда можно с достоверностью определить традицию раннюю и позднейшего времени, от которого они сохранились. Реконструированный по «греческой» пасхальной азбуке «цифровой алфавит» соответствует цифровой практике определенного времени: конца XIV в. Какой же была цифровая традиция в этот период в кириллице, судя по реконструкции «цифрового алфавита» на основе «греческой» пасхальной азбуки? Основу «буквенных цифр», как и в X–XI в., составляли 24 знака, восходящих к буквам греческого классического алфавита, дополненных эписемами (6, 90, 900). Младшая эписема (6) имела форму нетрадиционного «вау» в виде скорописного «г». Средняя эписема «коппа» (90) представлена «получервем». На месте старшей эписемы «сампи» (900) находились два кириллических знака — «ц» и «л». Следовательно, основных «буквенных» цифровых знаков стало 28.

Эта традиция существенно отличалась от предыдущей, где знак «ц» имел значение 800. Предшествующие «ц» знаки (в реконструированном «цифровом алфавите» кон. XIV в.) это исключали, так как шли в следующей последовательности: «ф» — 500, «х» — 600, «ψ» — 700, «ω» — 800. Идущие далее знаки «ц» и «л» давали два варианта толкований: 1. Они оба могли играть роль 900. 2. «ц» имел значение 900, а «л» — 1000. Обе эти возможности представлены в источниках. Так, в Ермолинской летописи 2-й пол. XV в. в качестве 900 употребляется комбинированный знак, состоящий из «л» и «ц» под общим титлом¹⁴. Такое парное применение двух знаков является редким. Более устойчиво употребление «л» в значении 1000. Оно встречается в сведениях о «буквенных цифрах» в рукописях грамматического характера¹⁵ и тайнописной записи¹⁶.

На основе реконструкции «цифрового алфавита» по «греческой» пасхальной азбуке проясняется расширенная традиция трактовки «буквенных цифр» как состоящих не из 27-ми, а из 28-ми знаков. Из предыдущего следует, что в византийской «буквенной» нумерации было 27 основных знаков: 9 единиц, 9 десятков и 9 сотен, итого $9 \times 3 = 27$ (Рис. 2). Столько же их было в древнерусской «буквенной» цифровой системе XI–XIV в. Тем любопытнее, что в русских грамматических текстах на стереотипный вопрос «Колико есть писмя(н) буквени(х) в числе?» давался несколько неожиданный ответ: КН (28). Из следующего затем перечисления следовало, что 28-й цифрой считался «л» как «тысяща». Оба документа («цифровой алфавит» структуры «греческой» пасхальной азбуки и «грамматический» «цифровой алфавит») тождественны по составу основных знаков.

Рис. 2.



Можно предположить, что оригинал «грамматического» «цифрового алфавита» возник в конце XIV в., также как «греческая» пасхальная азбука. Это частично также подтверждается приводящимися в «грамматическом» «цифровом алфавите» наименованиями и обозначениями больших чисел. Десятки тысяч — «тмы» — выражаются здесь путем обведения «буквенных» единиц сплошными кружками. Сотни тысяч — «легоны» — аналогично передаются путем точечных кружков. Единицы миллионов — «леодры» — только названы, а их обозначения отсутствуют. Это

¹⁴ Ермолинская летопись. Л. 2 об., 297 об.

¹⁵ Сборник 2-й четв. XVII в. РГБ. Ф. 178. № 2778. Л. 172. См.: Ягич И. В. Рассуждения южнославянской и русской старины о церковнославянском языке // Исследования по русскому языку. СПб., 1885–1895. Том I. С. 672, 926.

¹⁶ 16 слов Григория Богослова ок. середины XVII в. РГБ. Ф. 96. № 213. Л. 891 об. См.: Симонов Р. А. Употребление «юса малого» в значении 1 тысячи в тайнописи XVII века // Записки Отдела рукописей / ГБЛ. М., 1974. Вып. 35.

могло соответствовать такой ситуации, когда «леодры» только что были введены и книгописец еще не приобрел твердого навыка в их обозначении. По данным истории математики, «леодры» были введены на Руси не ранее конца XIV в. Следовательно, отсутствие обозначений для миллионов (однако при указании соответствующего древнерусского названия «леодров») в «грамматическом» «цифровом алфавите» косвенно подтверждает, что его протооригинал мог восходить к кон. XIV в.

«Грамматический» «цифровой алфавит» — это принципиально новый цифровой источник. Прежние «цифровые алфавиты», как правило, не имели словесных пояснений. Поэтому усвоение содержащейся в них цифровой информации (с целью последующего использования) предполагало учителя-посредника. «Грамматический» «цифровой алфавит» содержал достаточно подробное изложение существа нумерационных сведений, как бы показывая, что раньше могло разъясняться учителем. Здесь сообщалось общее название цифровых знаков («числа»), указывалось их число (28). Для большинства основных цифр «буквенной» нумерации давались их названия: «а(з) — едино, веди — два, ..., ѿ — осмь соть, цы — девять со(т), л — тысяща». Форма знаков воспроизводилась редко — для 10 (i), 700 (ψ), 800 (ѿ), 1000 (л). Чтобы усвоить цифровую информацию по этому тексту надо хорошо знать, как выглядят и называются буквы кириллицы. При этом следовало иметь перед глазами 28-знаковый «цифровой алфавит» типа структуры «греческой» пасхальной азбуки.

«Грамматический» «цифровой алфавит» выглядит толкованием или расшифровкой (описанием) такого «цифрового алфавита». Причем описание не равномерное, а имеющее разную степень подробности. Наиболее подробно толкуются 28 основных знаков «буквенной» нумерации: с указанием названий соответствующих знаков кириллицы и их числовых значений. Менее подробно описываются обозначения больших чисел. Текст как бы делится на две части. Первая посвящается расшифровке 28-ми основных знаков. Вторая — обозначениям больших чисел с минимальными пояснениями. Она предваряется следующей фразой: «А иныя числа изложены от премудрых вмещения ради». Из нее можно заключить, что введение специальных обозначений больших чисел (единиц, десятков, сотен тысяч и единиц миллионов) служило цели компактной записи («вмещения ради») многозначных чисел.

Сохранившийся «грамматический» «цифровой алфавит» (в позднейших списках) содержит следы переработки текста после XIV в. (в конце которого он, по-видимому, возник). Так, в нем знак 90 именуется «червем», что свидетельствует о редактировании источника в XVI—XVII в. Однако в нем нет данных об обозначениях и наименованиях для десятков и сотен миллионов, которые появились в указанное время.

Особенности нового типа цифрового источника, каким является «грамматический» «цифровой алфавит», допускают его рассмотрение в качестве средства, которым власти регламентировали, какой должна быть «буквенная» цифровая система в кириллице. Этим объясняется, почему так подробно описывались цифровые значения букв кириллицы, включая «ѿ» — 800, «ц» — 900, «л» — 1000. В этой связи также понятен дидактический характер «грамматического» «цифрового алфавита»: через обучение можно было избежать путаницы в цифровых знаках и унифицировать их облик.

По содержанию, как «грамматический» «цифровой алфавит», так и «цифровой алфавит» структуры «греческой» пасхальной азбуки выражали идею сближения древнерусской и южнославянской цифровых традиций. Этому способствовало введение «ц» в качестве 900. На Руси в конце XIV в. во главе церкви стоял просвещенный митрополит Киприан (ок. 1330—1406), который разделял точку зрения о культурном сближении славян, будучи по национальности сербом или болгариним. Кроме того, именно с его именем связывают разработку «греческой» пасхальной азбуки¹⁷.

Заключение. Древнерусская «буквенная» нумерация возникла как вариант византийской «буквенной» цифровой системы, адаптированной к условиям древнерусской письменной культуры.

¹⁷ Пентковский А. М. Календарные таблицы в русских рукописях XIV—XV в. С. 192.

