

## ЦИФРА ПРОТИВ ЧИСЛА. БОГОСЛОВСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Павел Владимирович Кузенков**

*Кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник кафедры  
«Теология и религиоведение»;*

*Институт общественных наук и международных отношений*

*Севастопольского государственного университета (Россия)*

pk407@mail.ru

DOI: 10.55398/27826066\_2023\_2\_6\_19

**Аннотация.** Число — принцип устройства мира Богом. Исчисление — принцип познания мира человеком. Цифра — знак для записи исчисления и, соответственно, инструмент человека, но не Бога. Отличие цифры от числа типологически соответствует отличию буквы от слова. Цифра, как и буква, будучи человеческим инструментом, имеет тенденцию к обособлению от естественного бытия, божественного по своему источнику, и замыканию в искусственном интеллектуальном пространстве формальной рациональности. Такое обособление смертельно опасно для человечества. Подобно тому как, по слову апостола, «буква убивает» (2 Кор. 3, 6), если лишена Духа, точно так же способна убивать и цифра, если за ней не будет стоять число и стоящий за ним Божественный Логос. В то же время как соединенные с Духом письмена преображаются в богодухновенные Священные Писания — важнейший инструмент в деле спасения человечества, — так и цифровизация, наполненная истинными, а не выдуманными смыслами, может стать очень действенным средством в деле познания мира и воспитания человека. Важно лишь, чтобы этот процесс направлялся Святым Духом, а не темными демонами виртуальных «метавселенных».

**Ключевые слова:** число, цифра, Логос, антропология, метавселенная, цифровизация.

**Для цитирования:** Кузенков П. В. Цифра против числа. Богословские аспекты цифровизации // Сретенское слово. Москва : Изд-во Сретенской духовной академии, 2023. № 2 (6). С. 19–30. DOI: 10.55398/27826066\_2023\_2\_6\_19

# DIGIT VERSUS NUMBER. THEOLOGICAL ASPECTS OF DIGITALIZATION

**Pavel Vladimirovich Kuzenkov**

*PhD in History, Leading Researcher of the Department  
of Theology and Religious Studies;  
Institute of Social Sciences and International Relations  
of Sevastopol State University (Russia)  
pk407@mail.ru*

---

DOI: 10.55398/27826066\_2023\_2\_6\_19

---

**Abstract.** Number is the principle of the arrangement of the world by God. Calculation is the principle of human knowledge of the world. The digit is a sign for recording the calculus and, accordingly, a tool of man, but not of God. The difference between a digit and a number typologically corresponds to the difference between a letter and a word. The digit, like the letter, being a human instrument, tends to isolate itself from the natural being, divine in its source, and closes itself in the artificial intellectual space of formal rationality. Such isolation is mortally dangerous for humanity. Just as, according to the words of the Apostle, “the letter kills” (2 Cor. 3, 6) if it is devoid of the Spirit, so the digit is also capable of killing if it is not followed by a number and the divine Logos standing behind it. At the same time, as the letters connected with the Spirit are transformed into spiritual Holy Scriptures, the most important means in the salvation of mankind, so digitalization, filled with true, and not fictitious meanings, can become a very effective means in the knowledge of the world and the education of a person. It is only important that this process be guided by the Holy Spirit, and not by the dark demons of virtual “meta-universes”.

**Keywords:** number, figure, Logos, anthropology, meta-universe, digitalization.

**For citation:** *Kuzenkov P. V.* Digit versus number. Theological aspects of digitalization // Sretensky Word. Moscow : Sretensky Theological Academy Publ., 2023. No 2 (6). Pp. 19–30. DOI: 10.55398/27826066\_2023\_2\_6\_19

**Б**огословское понимание проблем, встающих перед христианским миром в эпоху т. н. цифровизации, должно базироваться на строгом понятийном аппарате, без которого любые рассуждения на эту тему сведутся либо к бессмысленным причитаниям, либо к опасным иллюзиям. Православная традиция, по счастью, способна во всеоружии встретить новые вызовы, ибо богословский аппарат для их анализа давно разработан в трудах святых отцов Церкви. Прежде всего следует отметить актуальность богословского наследия прп. Максима Исповедника, чье учение о логосах прекрасно соответствует проблематике числа<sup>1</sup>.

Сложность заключается в том, что на уровне обыденной речи человеку свойственно отождествлять *число* и *цифру*. Действительно, в большинстве древних и ряде современных языков четкого лексико-семантического различия между этими понятиями нет: английское *number*, немецкое *Nummer*, французское *nombre* означают и то и другое. Между тем с онтологической и семиотической точки зрения это принципиально разные сущности.

Перед тем как перейти к анализу различия *числа* и *цифры*, рассмотрим те места в Священном Писании, где фигурирует слово «число» (слова «цифра» в Библии, естественно, нет, так как для записи чисел в древности использовались буквы). Сразу отметим, что во многих местах Ветхого Завета, где в русском переводе стоит слово «число», в еврейском подлиннике такого слова нет. Например, вместо «большое число» стоит просто «много» (Быт. 50, 20), вместо «по числу 12 колен» — «по 12 коленам» (Исх. 24, 4; 28, 21; 39, 14) и т. п. Что же касается *числа* и *исчисления*, то для этих понятий в древнееврейском языке использовалось несколько слов с разной этимологией и оттенками смысла<sup>2</sup>.

Базовым корнем для обозначения исчисления и связанных с ним реалий является общесемитская основа SPR. Исконное основное значение этого корня: «то, что записано для передачи», то есть **средство информации**.

---

<sup>1</sup> Опыт популярного изложения учения прп. Максима был предпринят нами при содействии издательства Сретенского монастыря: Кузенков П. Логос — мир — человек. М., 2019; Кузенков П., Совгира Я. Промысл Бога и свобода человека. М., 2021.

<sup>2</sup> Для этимологических справок поистине бесценным ресурсом является портал Wiktionary (англоязычная версия которого включает материалы новейших академических словарей): en.wiktionary.org.

Ср. аккадское *šipru* ‘послание, записка, письмо’<sup>3</sup>, *šaparu* ‘посылать’; арабское *sáfar* ‘экспедиция’ (откуда наше «сафари»). От этого корня происходят еврейские слова *séfer* ‘книга’; *safār* ‘считать, перечислять рассказы-вать; записывать’; *mispar* ‘число’ (Исх. 16, 16; Ис. 23, 26; Лев. 25, 16; 25, 50; Чис. 1, 2, 18, 20 и др.; Втор. 4, 27; Суд. 7, 12). Особенно часто последнее слово встречается в ветхозаветной книге, которая по-гречески в Септуагинте так и называется — «Числа». А греческое название всей Библии (что буквально значит «книги») по-еврейски звучало бы как *səfarîm*. Арамейский вариант *sifrâ* заимствован арабами в форме *sifr* как специальное обозначение библейских книг<sup>4</sup>.

Сразу отметим, что русское слово *цифра* происходит (через латинское посредство) от внешне очень похожего, но совершенно другого как по смыслу, так и по происхождению арабского слова *šifr* ‘ноль’ (с начальным эмфатическим *ص šad*). За внешним сходством этих слов кроется экзистенциальная пропасть, о чем ниже.

Семантическое гнездо, связанное со счетом как **измерением**, образует семитский корень MNH (который через аккадское *tanû*, скорее всего, восходит к шумерскому *ta-na* ‘считать, измерять’). Отсюда еврейский глагол *tanâ* ‘считать’ (ср. араб. *тана* ‘указывать, определять, назначать’) и название базовой древней меры веса — *танé* (греческая *μνᾶ, мина*)<sup>5</sup>.

Число как **единица налогового обложения** обозначается от семитского корня MKS (заимствование из аккадского *miksi* ‘дань, налог’). От него образованы слова *mékes* ‘поголовный налог’ (ср. араб. *maks* ‘налог, пошлина’), *miksá* ‘размер, количество’ (в Исх. 12, 4 «число душ»).

Еще один корень используется для обозначения числа как **единицы учета**: PQD (от аккадского *paqâdu* ‘поручать, доверять, назначать’; ср. араб. *fâqada* ‘думать, полагать’). От него образован специальный термин *рəqudîm*

<sup>3</sup> Здесь и далее «марровские» одинарные кавычки ‘ ’ используются для значений слов.

<sup>4</sup> Широкое использование записанного текста в сакральных целях было, судя по всему, инновацией древних евреев, ведь прочие традиции священных писаний (в том числе индийские) имеют более позднее происхождение и, скорее всего, вторичны. См. подробнее: Кузенков П. В. Религии книги: общее и особенное? // Рождение Христианского Востока. Этнокультурные взрывы поздней Античности / под ред. К. А. Панченко. М.: ЦЕИ РАН, 2021. С. 120–125.

<sup>5</sup> 1 мина = 1/60 таланта = 60 сиклей (чуть менее 1 кг).

‘сосчитанное количество народа’ (Исх. 26, 51), а также глагол *raqād* ‘посещать, контролировать, проверять, заботиться, исчислять, назначать’.

Наконец, число как **инструмент расчета и планирования** обозначается через корень TKN: в Библии он представлен словом *matkónet* ‘урочное число’ (Исх. 5, 8, 14, 18–19 — о плане выделки кирпичей), а в современном иврите — целым кустом значений, связанных с новыми технологиями: *toḵnâ* ‘программное обеспечение, software’; *mtaḵnet* ‘программист’; *tiknut* ‘программирование’; *téken* ‘дизайн, проект’; *takkán* ‘дизайнер, конструктор’; *toḵnit* ‘план (в т. ч. архитектурный), программа (работ)’. (Заметим в скобках, что сходство этого еврейского корня с греческим словом τέχνη ‘искусство’ является чисто внешним: последнее восходит к индоевропейской основе tetk- ‘порождать, создавать, производить’).

Древнегреческий, второй язык Библии и базовый язык святоотеческого богословия, использует для числа всего одно слово — ἀριθμός. Этимология этого слова восходит к праиндоевропейскому корню \*h<sub>2</sub>reh<sub>1</sub>- ‘продумывать; располагать по порядку’ (откуда немецкое *reden* ‘читать’, *gaten* ‘считать’; английское *read* ‘читать’; русское ‘радеть’). Любопытно, что к той же основе восходит и другое важное греческое слово — ἀρετή ‘доблесть, добродетель’. Таким образом, для древних греков число является в первую очередь **интеллектуальным** инструментом *продумывания*, упорядочивания на уровне смысла. Заметим в связи с этим, что самоочевидная связь числа с деятельностью ума поразительным образом утрачивается в современных процессах цифровизации, которые направлены на *минимизацию* умственной деятельности человека.

Для полноты картины добавим, что латинское название числа *numerus* (разошедшееся по всем европейским языкам) имеет **формально-организующее** значение ‘нечто положенное, взятое за основу; ритм’ — от древнего корня \*nem- ‘брать’ (к нему же возводится и русское «понимать», от протобалтославянской парной праформы \*уем-/ \*nem-) [Karulis 1992]. Здесь, как и во многих других примерах, проявился характерный для римлян прагматичный подход, ставящий во главу угла число как принцип организации какого-либо дела.

Наконец, наше русское слово «число» имеет основу *чит-/чет-*, которая входит и в слова «читать», «считать», «почитать», «читать», «честный», «четкий» и др. Его праиндоевропейский предок, \*k<sup>w</sup>eyt- ‘держат в уме, замечать, отмечать’, восходит к корню \*k<sup>w</sup>eu- ‘оценивать’ — базовому для

широкого спектра древних и современных слов в разных языках, в том числе русских «честь», «цена», «чаять». Исходя из этой этимологии, можно охарактеризовать русское слово как акцентирующее **аксиологическую** составляющую числа, которое выступает в данном случае прежде всего как принцип определения *значимости* (важности, ценности).

Выяснив предварительно происхождение слов, используемых в Библии и разных языках для обозначения числа, мы можем теперь отталкиваться не от интуитивных ощущений, а от лексико-семантических данных, которые достаточно объективно отражают ментальную историю человечества. Проанализировав эти данные, приходим к следующим обобщениям:

1) число — феномен, связанный в первую очередь с познавательно-оценочной интеллектуальной деятельностью человека;

2) в древневосточном обществе, отраженном текстами Ветхого Завета, процедуры исчисления были развиты очень широко и имели множество специализаций: «информировать»; «измерять»; «начислять налог»; «контролировать»; «планировать»;

3) информационный аспект, характерный для одного из еврейских слов, обозначающих число, связан с важной особенностью библейской религии — ее опоре на книгу, Священное Писание; слово (в т. ч. Слово Божие) и число (как одно из средств записи информации) находятся в тесном семиотическом родстве;

4) у индоевропейских народов число и связанные с ним процедуры относятся в первую очередь к умственной деятельности по упорядочиванию мира.

Рассмотрим теперь происхождение слова *цифра*. Его источником, как уже говорилось выше, является арабское *ṣifr* ‘пустота, ноль’, которое является семантической калькой древнеиндийского термина *śūnyā* — обозначения математического нуля. Придуманная в Индии система записи чисел, использующая ноль, произвела настоящую революцию в математике. Феномен фундаментальной пустоты, ставшей обиходной формой записи десятичных чисел, до сих пор таит в себе много загадок и будоражит ум. Даже самые простые на вид математические выражения с использованием нуля ( $1 \times 0 = 0$ ;  $1^0 = 1$ ;  $1:0 = \infty$ ;  $0! = 1$ ;  $0^0 = 1?0?$ ) имеют бездонный метафизический смысл. Ноль словно приоткрывает окно в небытие — и уже это

способно само по себе вызвать к нему настороженное отношение<sup>6</sup>. Однако в кибернетике без использования ноля не обойтись. Его по праву можно назвать настоящим символом цифровизации.

Если мы посмотрим на ноль с точки зрения тех базовых смыслов, которые мы выявили выше при семантико-этимологическом анализе понятию числа, то мы обнаружим немало удивительного. С информационной точки зрения ноль — идеальное выражение лжи; с точки зрения упорядочения — путь в неопределенность; с точки зрения аксиологии — состояние безразличия, в христианской этике расценивающееся как наиболее опасное с духовной точки зрения (ср. Откр. 3, 15).

Характерно, что именно русский язык особенно обостренно чувствует разницу между *числом* и его формой записи — *цифрой*, опирающейся на ноль<sup>7</sup>. В английском аналоге русской «цифры» выступает слово *digit* — с первичным значением ‘палец’ (от латинского *digitus*), что предполагает счет не от 0 до 9, а от 1 до 10<sup>8</sup>.

Итак, цифра — форма записи числа, но не простая, а опирающаяся на ноль, математическое небытие.

Прилагая к полученным выводам теорию прп. Максима Исповедника о логосах, можем заключить, что число только потому и может с успехом использоваться для познания мира и организации человеческой жизни, что оно является отображением Божественного «логоса числа», играющего фундаментальную роль в организации Творцом всего мироздания.

«Вса мѣрю и ’ числѡмъ и вѣсомъ расположилъ е ’ сѡ», — говорит о Боге Творце царь Соломон (Прем. 11, 21). Всевышний «мѣрю и ’ змѣрилъ временѡ и ’ числѡмъ сочтѣ часѡ», — сообщает Ездру Архангел Иеремиил (3 Езд. 4, 37). Именно соответствие чисел, которыми пользуется человек,

<sup>6</sup> Характерно, что в некоторых современных культурах (у греков, армян, евреев, китайцев) числа до сих пор нередко записываются по старинке, без использования ноля. У нас эта традиция сохраняется в церковных книгах славянской печати.

<sup>7</sup> Немецкое *Ziffer* и французское *chiffre* имеют несколько иной смысл.

<sup>8</sup> «Нулевого» пальца быть не может в принципе. Кстати, обозначение ноля в английском происходит от того же арабского *ṣifr*, которое путем множества мутаций превратилось в *zero*, сохранив узкое значение арабского слова. «Число» по-арабски *raqm*, буквально ‘узор, метка’.

числам-логосам, заложенным в мире, определяет то значение, которое играет в истории человечества «наука наук» — математика.

Отметим, что математики уже давно, и не очень успешно, пытаются дать определение числа. В новейших исследованиях фигурирует концепт «гиперкомплексных чисел» — которые включают комплексные, действительные (вещественные, в т. ч. иррациональные), рациональные, целые и, наконец, старые добрые натуральные числа. Данный концепт дает вполне удовлетворительные результаты для формализации познания не только неживой природы — физического мира, но и многих информационных феноменов. И лишь небольшая часть гиперкомплексных чисел описывается цифрами. Даже для такой простой дроби, как  $\frac{1}{3}$ , точной цифровой записи не существует. Волей-неволей при «оцифровке» приходится прибегать к округлениям и упрощениям — а на больших объемах даже крохотные погрешности вырастают в существенные ошибки.

Уже давно отмечено, что на рациональном (основанном на счете) познании специализируется лишь одно полушарие головного мозга, тогда как другое оперирует «образами», которые часто неартикулируемы, т. е. принципиально неопишуемы цифровым методом. Таким образом, цифра а) несовершенна и б) принципиально недостаточна для описания реальности, воспринимаемой нами посредством ума.

Едва ли случайно, что именно через *цифровое* обозначение в виде «числа зверя» (по-гречески ΧΕΨ) в Откровении Иоанна Богослова «зашифрован» Антихрист<sup>9</sup>.

По учению прп. Максима Исповедника, на пути постижения Божественных логосов человека подстерегают две главные опасности: невольные ошибки, вызванные несовершенством и заблуждениями наших чувств, и самовольные необоснованные суждения (гномы) нашего ума. Справиться с первыми помогает критическое отношение к сфере чувств и их

<sup>9</sup> Древними и современными богословами предложены многочисленные варианты расшифровки этого таинственного числа. См.: Книга об Антихристе / сост. Б. Г. Деревенский. СПб., 2007. Не вполне понятно, в какой степени случайным является наличие этого числа во многих реалиях современного мира: размеры монумента Вашингтона в одноименном городе США; стандартная ширина долларовой купюры; опорные элементы штрих-кода EAN-13/UPC; узоры на страницах гражданского паспорта РФ и т. д. Возможно, это просто совпадения, не имеющие ровным счетом никакого скрытого смысла...

рациональное осмысление. Этому, во времен Сократа, была посвящена вся научно-образовательная деятельность греков, а за ними и других народов. Но ни одна школа, ни один университет не учат бороться с гномой — котоя, по прп. Максиму, и есть главный источник человеческого греха. Более того, современная культура с таким пиететом относится к любым проявлениям человеческого *самовыражения* и, в частности, «свободных» суждений (гном), не скованных не только религиозными, на даже научными рамками, что наше время может быть справедливо названо эпохой «культывации греха».

В таких условиях цифровизация, то есть перевод в цифровую форму максимально большого числа информационных объектов, таит в себе страшные опасности. Если рассматривать информационное поле как пространство логосов, где находятся не только Божественные первосмыслы (семенные логосы вещей и явлений), но и псевдосмыслы, антилогосы, ложные и бредовые идеи. Их источник хорошо известен: в христианской традиции он именуется характерным именем «диавол» (буквально «клеветник») и считается «отцом лжи». Но сложность в том, что сатана и аггелы его — тоже духовные сущности, и порождаемые ими ложь и соблазны имеют ту же информационную, то есть интеллигибельную, форму, что и Божественные идеи. Искусство отличения лжи от правды, способность «различения духов» достигается сложной аскетической практикой, требующей навыков глубокого и, главное, несуетного, неспешного мышления.

Главный вызов эпохи цифровизации заключается в том, что цифра служит лжи с той же готовностью, что и истине. И хотя математики гордятся тем, что в их науке осознанная ложь невозможна даже теоретически (бывают только ошибки), следует признать, что на цифровой мир это прекрасное качество «науки наук» не распространяется. Компьютерные программы могут работать идеально — и при этом обслуживать и даже генерировать океаны лжи и полуправды, котоя «обнуляет» сколь угодно большие объемы истинного знания.

Цифровизация резко ускоряет процесс передачи информации — и если эта информация ложна, у человека не остается времени обработать ее и нейтрализовать. Это вызывает любопытный феномен: порожденная цифровой эпохой беспрецедентная доступность информации соседствует с опять-таки невиданной ранее деградацией массового знания. Ученые ликуют, с ужасом вспоминая информационный дефицит конца прошлого

столетия<sup>10</sup>. А тем временем на просторах всемирной паутины миллионы досужих обывателей с наслаждением смотрят и слушают фантастические бредни о «тайнах истории» и «сенсационные разоблачения» самоучек и недоучек, степень популярности которых прямо (а то и квадратно) пропорциональна степени их невежества.

В этих условиях задача христиан — нести слово Истины и обличать лживую мудрость «книжников и фарисеев», то есть формально-безукоризненное, но духовно извращенное знание, — становится не просто актуальной, а в буквальном смысле слова судьбоносной. Человечество, захлебнувшееся во лжи, со скоростью света разлетающейся в бесчувственных цифрах-кодах по опутавшей весь мир сети под вполне откровенным названием *worldwide web*, неминуемо ждет если не полная гибель, то глобальная катастрофа. И напротив, наполнив мертвую цифру Животворящим Духом и используя «новейшие компьютерные технологии» для распространения Слова Божия, современные продолжатели дела апостолов способны вывести человечество на качественно новый уровень духовного развития. В этой связи напомним, что невероятный успех христианства в первые века нашей эры во многом был вызван умением ранних христиан задействовать самые эффективные на тот момент технологии передачи знания — папирусную книгу и систему школьного образования. Причем на первых порах эти технологии казались крайне опасными: ведь через книги и школы расплозились и еретические учения. Но Церковь быстро нашла способы очищения «информационного поля»: зерна Логоса веками вполне успешно отделялись от плевел *гномы* даже самых витиеватых философов. Ситуация изменилась лишь после «информационной революции» Гутенберга, а затем усугубилась в эпоху масс-медиа. Церковь в обоих случаях избрала «реактивный» подход к проблеме, осуждая и стараясь блокировать новые технологии, — а в итоге попросту уступая их врагам.

---

<sup>10</sup> Помню, как при работе над дипломом я прыгал от радости, найдя в «Ленинке» нужное мне издание Фотия на негативной микроплёнке, и с энтузиазмом переписывал десятки страниц древнегреческого текста с горячего диапроектора, который в конце концов шарахнул меня током... А сейчас передо мной на столе лежит переносной диск с сотнями тысяч научных книг и статей, в любой из которых я за несколько минут могу найти нужную информацию и нажатием пары клавиш скопировать любой объем текста!

*Буква убивает, Дух животворит* (2 Кор. 3, 6). Перефразируя эти слова апостола Павла, можно сказать: «Цифра убивает, Логос животворит». Христиане, последователи Нового Завета, должны осваивать новые технологии — и наполнять их истиной, святостью и любовью, изгоняя из интеллигибельного (сиречь духовного) виртуального пространства темных демонов и превращая «метавселенные» из инкубаторов греха в рассадники праведности.

## Литература

- Кириллов А. А. Что такое число? Москва, 1993.
- Меннингер К. История цифр. Числа, символы, слова. Москва : Центрполиграф, 2011.
- Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. Москва : Прогресс, 1964–1973.
- Черных П. Я. Историко-этимологический словарь русского языка. Москва : Русский язык, 1993.
- Beeks R. *Etymological Dictionary of Greek*: 2 vols. Leiden; Boston : Brill, 2010.
- Derksen R. *Etymological Dictionary of the Slavic Inherited Lexicon*. Leiden; Boston : Brill, 2008.
- Frisk H. *Griechisches Etymologisches Wörterbuch*: 3 Bde. Heidelberg : Winter, 1960–1972.
- Ifrah G. *The Universal History of Numbers*. New York : Wiley, 2000.
- Karulis K. *Latviešu Etimoloģijas Vārdnīca*. Rīga : Avots, 1992.
- Klein E. *A Comprehensive Etymological Dictionary of the Hebrew Language for Readers of English*. Jerusalem; Tel Aviv : Carta, 1987.

## References

- Beeks R. *Etymological Dictionary of Greek*. Leiden; Boston, Brill, 2010. 2 vols.
- Chernykh P. YA. *Istoriko-ehimologicheskii slovar' russkogo yazyka* [Historical and etymological dictionary of the Russian language]. Moscow, Russian Language Publ., 1993.

- Derksen R. *Etymological Dictionary of the Slavic Inherited Lexicon*. Leiden; Boston, Brill, 2008.
- Fasmer M. *Ehtimologicheskii slovar' russkogo yazyka* [Etymological dictionary of the Russian language]. Moscow, Progress Publ., 1964–1973.
- Frisk H. *Griechisches Etymologisches Wörterbuch*. Heidelberg, Winter, 1960–1972. 3 Bde.
- Ifrah G. *The Universal History of Numbers*. New York, Wiley, 2000.
- Karulis K. *Latviešu Etimoloģijas Vārdnīca*. Rīga, Avots, 1992.
- Kirillov A. A. *Chto takoe chislo?* [What is a number?]. Moscow, 1993.
- Klein E. *A Comprehensive Etymological Dictionary of the Hebrew Language for Readers of English*. Jerusalem; Tel Aviv, Carta, 1987.
- Menninger K. *Istoriya tsifr. Chisla, simvoly, slova* [The history of numbers. Numbers, symbols, words]. Moscow, Tsentrpoligraf Publ., 2011.