

П. В. Кузенков*

Календарно-пасхалистические традиции
в Византии и на Руси в XI—XII вв.:
Сопоставление календарных трактатов
Михаила Пселла (1092 г.)
и Кирика Новгородца (1136 г.)

Среди тех многочисленных аспектов, которыми характеризуются культурные связи между Русью и Византией, одна немаловажная область до сих пор остается недостаточно изученной, хотя и привлекает все более пристальное внимание исследователей¹. Речь идет о пасхалистике — той сфере средневековой церковной науки, которая, с одной стороны, непосредственным образом касалась организации литургической практики, а с другой — подразумевала определенный уровень математических навыков и естественнонаучных знаний, прежде всего в области астрономии.

Христианская пасхалистика развивалась со II в. от Р. Х. на базе античной и древневосточной астрономической науки, в тесной связи с ветхозаветными календарными традициями и нарождавшимся христианским богословием. При формировании христианской пасхалии за основу были взяты римский юлианский год и 19-летний лунно-солнечный цикл, известный под названием «цикла Метона». В итоге уже в конце III в. христианские ученые создали «вечный» (циклический) лунно-солнечный календарь, позволявший находить для любого заданного дня день недели, день луны (фазу) и день месяца (дату). С незначительными изменениями этим календарем до сих пор пользуется Русская Православная Церковь, а также некоторые другие восточнохристианские Церкви.

Напомню, что в юлианском календаре солнечного типа, изобретенном в I в. до Р. Х. и ставшем официальным календарем в Римской (позднее — Византийской) империи, продолжительность солнечного года была принята равной 365,25 суток. Эта величина особенно удобна тем, что занимает промежуточное положение между точными длительностями тропического² (365,2422 суток) и сидерического³ (365,2564 суток) года. Ее неизменность поддерживается с помощью простого цикла, в котором раз в 4 года к 365-дневному году добавляется дополнительный день (високос). Что же касается 19-летнего цикла, то его задачей было обеспечение согласования между солнечным годом и движением луны, которая успевает совершить

* © Кузенков П. В., 2006

Павел Владимирович Кузенков, ведущий редактор редакции Истории Восточных Православных Церквей ЦНЦ «Православная энциклопедия».

12 оборотов вокруг солнца за 354,3671 суток (средний синодический месяц равен 29,5306 суток). В цикле афинского астронома Метона (V в. до н. э.) 19 лет были приняты равными 6940 суткам или 235 лунным месяцам; в результате средний солнечный год оказался равен 365,2632 суток, а средний лунный месяц — 29,5319 суток. При совмещении цикла Метона с юлианским календарем происходит его коррекция: 19 лет по 365 $\frac{1}{4}$ дней равны 6939,75 суток, т. е. средняя продолжительность лунного месяца становится более точной: 29,5309 суток. Подобный цикл был предложен эллинистическим астрономом Калиппом уже около 330 г. до н. э. Однако лишь повсеместное распространение юлианского календаря сделало возможным практическое применение такого усовершенствованного 19-летнего цикла⁴. Применение нового цикла для исчисления пасхалии alexandрийским ученым Анатолием, епископом Лаодикии Сирийской (3-я четверть III в.), явилось крупнейшим достижением христианской математической астрономии⁵. Важно иметь в виду, что при создании пасхалии Анатолий Лаодикийский руководствовался не только естественнонаучными, но и библейско-богословскими соображениями, принимая в качестве идеальной точки отсчета астрономических циклов день творения светил — четвертый день недели (среду) и четвертый день от вступления солнца в созвездие Овна. Последнее обстоятельство важно потому, что, согласно Книге Исхода, пасхальный праздник был установлен в 14-й день «первого месяца года» — авива (нисана), а созвездие Овна и весеннее равноденствие служили началом года в наиболее авторитетной в древности вавилонской астрономической традиции.

Следующим шагом в формировании пасхалистического «канона» (правила) после изобретения реформированного 19-летнего лунного цикла стала alexandрийская пасхалия, появившаяся в начале IV в. В ней самой ранней датой пасхального полнолуния (14 нисана) являлось 21 марта. Именно эта дата и была принята впоследствии в качестве даты весеннего равноденствия в восточнохристианской традиции. Соответственно, праздник Воскресения Христова — христианской Пасхи, устанавливавшийся на ближайшее воскресенье после пасхального полнолуния (в христианской пасхалистике именуемом «еврейской пасхой»), мог случиться не ранее 22 марта.

Alexandрийская пасхалия имела конкурентов, среди которых известны западные 84-летние таблицы⁶, пасхалистическая таблица 343 г. (с 30-летним циклом, приспособленным к счету по индиктам)⁷, а также основанные на 19-летнем цикле пасхалии Андрея Византийского (343 г.) и Виктория Аквитанского (465 г.)⁸. Пасхалия Андрея, сведения о которой сохранили армянские и сирийские источники, была разработана в Константинополе по указанию императора Констанция II как альтернатива alexandрийской пасхалии на основе антиохийского календаря и 19-летнего цикла сирийского типа⁹. 200-летняя пасхальная таблица Андрея (343–542 гг.) опиралась на сконструированную им мировую эру, в которой от Адама до Христа считалось 5600 лет¹⁰. В начале V в. появилась мировая эра,

приспособленная к александрийской пасхалии — так называемая александрийская эра Анниана, где от начала творения до Воплощения считается ровно 5500 лет. Начальная точка (эпоха) этой эры в пересчете на современную эру — 25 марта 5492 г. до Р. Х.¹¹

В Византии с 1-й половины VII в. утвердилось своеобразная пасхалистическая традиция, в которой александрийский пасхальный «канон» (набор 19 дат пасхальных полнолуний) сочетался с сирийским типом 19-летнего «лунного» и 28-летнего «солнечного» цикла¹². Этот тип пасхалии, генетически связанный с эрой Андрея, отражен как в хронологической системе «Пасхальной хроники» (эпоха — март 5509 г. до Р. Х.), так и в традиционной византийской эре (эпоха — 1 сентября 5509 г. до Р. Х.)¹³.

Из-за скудости источников история становления византийской пасхалии, несмотря на многовековые исследования европейских ученых, недостаточно изучена. Столь же неясной остается и судьба основанной на этом типе пасхалии традиционной византийской системы летосчисления — «лет бытия, мира согласно ромеям». С определенностью известно лишь то, что и первая, и вторая появляются в источниках в первые десятилетия VII в., а к XI в. византийская хронология окончательно вытесняет александрийскую. Причиной многих неясностей и заблуждений, бытующих в науке, является малочисленность и неизученность источников. До сих пор исследование подобных текстов ведется изолированно, в традиционных рамках критического метода. Между тем решение большинства теоретических проблем истории пасхалистики возможно лишь при комплексном подходе, учитывающем как диахронический, так и синхронический аспекты истории календарных систем и нацеленном на раскрытие их теоретических оснований — как естественнонаучных (математических и астрономических), так и мистикобогословских (символика чисел, дней недели, «круглых дат» и т. д.).

Задача осложняется тем, что пасхалистика как область, непосредственно связанная с организацией литургической практики, являлась в Византии предметом централизованных реформ. Каждая из таких реформ, призванных упорядочить течение церковной жизни и избежать разнобоя в богослужении, приводила к выведению из обращения текстов, содержащих более древние типы пасхалий. Кроме того, средневековые ученые были уже не в состоянии четко уяснить фундаментальные принципы, заложенные в христианскую пасхалию в «золотой век» позднеантичной науки, и в византийское время искусство пасхалиста свелось к осуществлению арифметических манипуляций согласно заданному образцу.

В научный оборот введено всего несколько греческих текстов VII–XII вв., рассматривающих теоретические вопросы календаря и пасхалии. При этом сразу 4 таких сочинения — каждое из которых представляет особую традицию — относятся к VII в. (трактат, написанный Стефаном Александрийским от имени императора Ираклия в 619/623 г.¹⁴; Пролог и таблицы «Пасхальной хроники», около 626 г.¹⁵; трактат монаха и пресвитера Георгия, 638/9 г.¹⁶; трактат прп. Максима Исповедника, 641 г.¹⁷), а последующие датируются уже концом XI в. К ним относятся анонимные тексты,

изданные Ф. Карнталером¹⁸, а также пространный трактат небезызвестного Михаила Пселла.

В трактате Пселла отражена византийская календарно-пасхалистическая традиция, принципы которой сформулированы в «Пасхальной хронике» и в сочинении пресвитера Георгия. При этом, однако, он имеет ряд специфических особенностей, заставляющих ставить вопрос о том, насколько общепринятыми являются взгляды Пселла. Для того чтобы ответить на этот вопрос, представляется целесообразным сопоставить его с другими подобными сочинениями того же времени.

Мы имеем уникальную возможность осуществить такое сопоставление, используя для сравнения текст, не только близкий по времени и содержанию, но и проливающий свет на пасхалистические и календарные традиции, характерные для Руси. Речь идет о написанном в 1136 г. небольшом сочинении Кирика, диакона и domestика Новгородского Антониева монастыря, под названием «Учение, имже ведати человеку числа всех лет». О его авторе известно немного. Кирик родился в 1110 г.¹⁹, был иеродиаконом и domestиком (начальником хора) церкви Богородицы Антониева монастыря в Новгороде, впоследствии стал секретарем Новгородского архиепископа Нифонта (1130–1156) и умер, вероятно, после 1158 г.²⁰ С именем Кирика помимо календарного трактата связывается «Вопрошание» на канонические темы, адресованное Нифонту, а также статьи 1136–1137 гг. в Новгородской Первой летописи. «Учение о числах» — единственное дошедшее до нас от домонгольской Руси хронологическое сочинение²¹ — демонстрирует горячий интерес автора к арифметике и искусству календарных расчетов и, при некоторой наивности (26-летний Кирик сообщает нам вычисленное вплоть до часа время своей собственной жизни), является ценнейшим источником по истории пасхалии. Дело в том, что трактат Кирика, с одной стороны, несомненно, опирается на византийскую традицию, но с другой — содержит ряд элементов, которые совершенно неизвестны последней или, во всяком случае, не обнаружены исследователями в греческих текстах.

Византийский интеллектуал Михаил Пселл, в отличие от молодого русского книжника, писал свой пространный «Труд о нахождении Пасхи» уже на исходе своей богатой событиями жизни. Родившись в Константинополе в 1018 г., Константин по прозвищу Пселл (буквально — «косноязычный») получил прекрасное образование и в молодости сделал блестящую карьеру при дворе Константина IX Мономаха. В 1054 г., вынужденный отойти от дел, он принял монашеский постриг с именем Михаил, но вскоре вернулся к активной политической жизни. Пселл играл важную роль в дворцовых интригах при нескольких императорах, был удостоен высоких титулов и почетных званий (в частности, «ипата философов»), пока, наконец, во 2-й половине 1070-х гг. не сошел с политической сцены²². О последних годах его жизни почти ничего не известно, и именно интересующий нас трактат, датированный 6600 (1092) г., дает *terminus post quem* для определения времени кончины этого крупнейшего византийского ученого

XI в.²³ Хотя А. Карпозилос и сомневается в том, что 74-летний старец был в состоянии написать труд, содержащий сложные арифметические вычисления²⁴, текст сочинения не дает оснований подозревать, что оно было приписано Пселлу позднейшими переписчиками.

Работа Пселла построена как «вопросо-ответы» — дидактическое наставление учителя, разбирающего вопросы, ставящиеся (или могущие быть поставленными) перед ним его учениками. При этом трактат имеет несколько «уровней погружения» в структуру пасхалии: на первых порах ученикам предлагается верить учителю на слово, а в заключительной части для «продвинутых» предложена подробная математическая модель 19-летнего цикла. Правда, необходимо отметить, что при всей своей сложности и обилии утомительных вычислений в простых дробях вся пасхалистическая «премудрость» не идет далее простейших арифметических действий — сложения и вычитания. Проявив себя как внимательный и кропотливый «компютист» (буквально — «счетчик», как называет таких ученых латинская традиция), Пселл демонстрирует довольно поверхностные знания в вопросах теоретической астрономии. Впрочем, следует признать, что именно таковы были горизонты естественных наук в Византии XI в. Дегradировав в период «темных веков», теоретические знания о природе долгое время прозябали в форме примитивных школьных представлений с тенденцией к вульгарной архаизации под воздействием библейских сюжетов²⁵. Уровня сочинений Клавдия Птолемея византийские ученые достигли лишь в начале XIV в., в эпоху «Палеологовского ренессанса», не без помощи своих восточных и западных коллег.

Таким образом, оба рассматриваемых текста отделены друг от друга промежутком всего в 44 года — что вполне позволяет рассматривать их как современные. Их сопоставление осуществим по структурным элементам, поскольку слишком большая разность в объеме сочинений препятствует иному подходу.

Сочинение Кирика Новгородца (далее — Кирик, с номером главы в квадратных скобках) содержится в составе 4 рукописей, из которых древнейшей и наиболее полной является РНБ, Погод. № 76 (начало XVI в., Пятикнижие), лл. 342–346 по верхней нумерации. Текст цитируется по изданию: *Кирик Новгородец*. Учение имже ведати человеку числа всех лет / Подготовка текста, сличение списков и перевод Т. И. Коншиной и В. П. Зубова // Историко-математические исследования. Вып. 6. М., 1953. С. 174–191 (в издании не учтен считавшийся пропавшим Софийский список № 475, ныне в архиве СПбИИ, собр. Археогр. ком., № 245).

Труд Михаила Пселла (далее — Пселл, с номером вопроса, указываемом, как и в издании, латинскими цифрами) сохранился в 6 рукописях, общим архетипом которых, согласно исследованию Г. Редль, является флорентийский бумажный кодекс XIV в. Laurentianus graecus Plut. 87, cod. 16, где трактат занимает стр. 324^v–346^v. Согласно указаниям, содержащимся в рукописи, трактат, полное заглавие которого — «Ποίημα τοῦ μακαριωτάτου Ψελλοῦ περὶ τῆς κίνσεως τοῦ χρόνου, τῶν κύκλων τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σεληνῆς,

τῆς κλείψεως αὐτῶν καὶ τῆς τοῦ πάσχα εὐρ σεως» («Труд блаженнейшего Пселла о годовом движении, кругах солнца и луны, их затмениях и нахождении Пасхи»), был написан летом и осенью 1092 г. Текст приводится по изданию: *Redl G. La chronologie appliquée de Michel Psellos // Byzantion. 1927 / 1928 [1929]. Т. 4. Р. 197–236; 1929 [1930]. Т. 5. Р. 229–286.* Общие замечания к каждому из сюжетов даются под рубрикой *NB*.

Календарные элементы *Юлианский месяц*

Кирик: по 12 «книжных месяцев» в каждом году [2, 16]; «небесных лун» на 11 дней больше [16].

Пселл: 12 переходов солнца, проходящего за год по 12 знакам зодиака, считаются 12 «месяцами»: «ведь ни на большее, ни на меньшее количество промежутков не разделяется зодиакальный круг солнца, но именно на 12». Поскольку же знаки зодиака не равны, то 7 из них солнце проходит за 31 день, 4 — за 30 дней, а один и последний промежуток, который носит название февраля, — за 28 суток [II].

NB. Кирик принимает число месяцев в году как данность, отмечая лишь расхождение между реальными лунными периодами («небесными лунами») и юлианскими («книжными») месяцами. Термин «книжный» вполне справедливо подчеркивает искусственный характер последних. Пселл пытается связать юлианские месяцы с астрономией, выдавая их за аналоги 12 знаков зодиака. Не говоря о том, что такое объяснение прямо противоположно действительности²⁶, следует отметить, что юлианские месяцы (в отличие, например, от персидских) вовсе не привязаны к знакам зодиака, и вариация их продолжительности вызвана внешними историческими причинами.

Неделя

Кирик: в одном году 52 недели, один день и четверть дня, из которой каждый четвертый год набирается високосный день; при расчете числа дней нужно сосчитать количество целых недель по 7 дней, затем учесть избыточные дни и суммировать четверти [3]. В году, помимо 52 недель, еще один день, именуемый «индектой», и 6 часов, из которых в каждый четвертый год «приходит день, именуем висекостный» [17].

Пселл: неделя состоит из 7 дней в честь 7 дней творения. Сам Бог заповедал отдыхать в 7-й день от всех трудов, и этот обычай распространился по всем странам и народам [III 1]. В году не 52 недели, как обычно считается (ἡ κοινότης τῶν νηρόπων ἐχει), но больше на одни сутки с четвертью, которые относятся к следующей неделе; из-за этих лишних суток одно и то же число месяца переходит ежегодно на другой день недели, а из-за лишней четверти — раз в 4 года перескакивает через день [III 1–2]; «год имеет 12 месяцев, 52 недели, один день и $\frac{1}{4}$ (дня)» [XXII].

NB. В целом объяснения Кирика и Пселла очень похожи. Отмечу, что Кирик не обращает внимания на связь 7-дневной недели с днями творения. Исключение составляет употребляемый русским автором термин «индекта», обозначающий 365-й день юлианского года, остающийся лишним после испол-

нения 52 недель. Едва ли приемлемо отождествление этой «индекты» с индиктом (индиктионом), под которым обычно понимается 15-летний период. Ненадежны основания и у гипотезы об отождествлении «индекты» с 31 августа²⁷. Ведь недельный («солнечный») цикл пасхалии, для которого этот избыточный день и имеет значение по преимуществу, начинается у Кирика (как и у Пселла) не с 1 сентября, а с 1 октября (см. ниже). Представляется, что связывать 365-й день года с какой-либо датой вообще едва ли уместно. Скорее всего, речь идет об арифметическом параметре: расчет суммарного числа дней для временных промежутков в N лет включает: а) целнонедельные периоды ($N \times 52 \times 7$); б) добавку ежегодного «лишнего дня» (N); в) високосную добавку ($1/4 N$). Для второго из перечисленных компонентов вполне уместно употребить греческий термин $\nu\delta\ \kappa\tau\eta$ (scil. $\eta\mu\ \rho\alpha$), буквально — «приемлемый», в данном контексте — «(день), принимаемый в расчет»²⁸. Из этого слова легко могла получиться «индекта» Кирика, причем женский род термина может быть объяснен только из греческого языка (отметим, что обычный индикт Кирик всегда пишет через «и» и в мужском роде).

Юлианский год

Кирик: следует считать по 365 дней в году, а затем прибавить високосные дни [4]; в году 365 дней, на каждый четвертый год набегает високосный день, и дней становится 366 [18].

Пселл: год есть сочетание двух движений: «большого небесного круга» (суточного) с востока на запад и «солнечного колебания» с севера на юг (годового); их скорости соотносятся как $365\ 1/4:1$, что и определяет величину года [I 1–3].

NB. Византийский ученый дает краткое теоретическое разъяснение годового движения, соответствующее общепринятым античным представлениям; в предельно упрощенной форме оно соответствует геоцентрической астрономической системе Клавдия Птолемея.

Доли суток

Час

Кирик: «аще которые промузгы хотят и сему навикнути, или числолюбцы и риторы, да ведают», что в дне 12 часов [5]; «в дне 12 часов, столько же и в ночи» [20]; в году 4383 (дневных) часа, «а в нощех толико же» [19].

Пселл: каждые сутки имеют 24 часа, год имеет 8766 часов; «следует знать также, что сутки из 24 часов... тождественны и для солнца, и для луны» [XXII].

NB. И Кирик, и Пселл пользуются привычным для нас часом, равным $1/24$ части суток. Кирик обозначает дробную часть года то как четверть суток [3], то как 6 часов [17]. Пселл подобным образом соотносит четвертую часть суток с «шестерицею (гексадой)» (греч. $\xi\acute{\alpha}\varsigma$) [II]. Кирик отдельно считает дневные и ночные часы и не пользуется понятием *сутки*, ключевым для Пселла. Византийский автор также употребляет доли, соответствующие двенадцатеричной системе (так называемый «двойной час»): в его расчетах половина суток (12 часов) регулярно обозначается как 6Θ . Кроме того, Пселл считает нужным особо указать на универсальный характер суток (и их делений) как единиц времени: в них измеряются все прочие астрономические циклы.

Доли часа

Кирик: «се же пишем любомудрыцем», что так называемые дробные составляют $\frac{1}{60}$ часть дня и ночи, или $\frac{1}{5}$ часа (= 12 мин.) [21]; вторые дробные = $\frac{1}{5}$ дробных, $\frac{1}{300}$ дня (= 2 мин. 24 сек.) [22]; третьи дробные = $\frac{1}{5}$ вторых дробных, $\frac{1}{1500}$ дня (= 28,8 сек.) [23]; четвертые дробные = $\frac{1}{5}$ третьих дробных, $\frac{1}{7500}$ дня (5,76 сек.) [24]; пятые дробные = $\frac{1}{5}$ четвертых дробных, $\frac{1}{37500}$ дня (1,125 сек.) [25]; шестые дробные = $\frac{1}{5}$ пятых дробных, $\frac{1}{187500}$ дня (0,225 сек.) [26]; седьмые дробные = $\frac{1}{5}$ шестых дробных, $\frac{1}{937500}$ дня (0,045 сек.), «больше же сего не бывает» [27].

Пселл: каждый час имеет 5 лепт (12 мин.), каждая лепта (греч. *λεπτόν*) — 4 стигмы (3 мин.) и каждая стигма (греч. *στιγμή*) — 12 мгновений (греч. *οπλί*) (5 сек.); в году 43 830 лепт, 175 320 стигм и 2 103 840 мгновений [XXII].

NB. Кирик и Пселл пользуются совершенно разными системами дробного деления часа. Единственной общей единицей у них является лепта (дробная у Кирика), $\frac{1}{120}$ суток = $\frac{1}{60}$ дня или ночи — элемент шестидесятеричной системы деления суток, использующейся в астрономии с глубокой древности (и сохранившейся у нас в виде деления часа на 60 минут и минуты на 60 секунд). Бросается в глаза однообразный характер дробления часа у Кирика: каждая из последующих долей представляет собой $\frac{1}{5}$ от предыдущей²⁹. Насколько известно, в греческих текстах такая искусственная пятиричная система, не связанная с традиционными астрономическими системами счета (двенадцатеричной и шестидесятеричной), не встречается³⁰. Поэтому весьма убедительным представляется предположение о связи дробных у Кирика с практикой счета на распространенном в средневековой Руси вычислительном инструменте — 6-уровневом абак³¹.

Деления часа у Пселла связаны между собой двенадцатеричными пропорциями: мгновение = $\frac{1}{12}$ стигмы = $\frac{1}{48}$ лепты = $\frac{1}{240}$ часа; стигма = $\frac{1}{4}$ лепты = $\frac{1}{20}$ часа = $\frac{1}{240}$ дня или ночи = $\frac{1}{480}$ суток. В применяемых в трактате расчетах минимальной единицей является лепта, т. е. 2 стигмы. Однако, как показывает математический анализ используемых Пселлом точных величин простого и 13-месячного лунного года, они могут быть получены лишь при использовании средней величины лунного месяца, равной 29 суткам, 12 часам, 3 лептам, 2 стигмам и 10 мгновениям³². Таким образом, есть основания предполагать, что приводимая Пселлом система делений часа специализирована для пасхалистических расчетов³³.

Циклы

15-летний индикт (индиктион)

Кирик: «Ведомо буди, яко индикт настает месяцем сентябрем, възсходит же до 15 лет и паки настанет. 15 бо лет имат круг индикта». Номер индикта равен остатку от деления года на 15. От Адама прошло 442 цикла индиктов и еще 14 лет [6].

Пселл: началом года считается сентябрь, «то есть второе равноденствие» (в отличие от первого, мартовского); эта традиция «не содержится в еврейских и Моисеевых (книгах), но мы получили его от римлян — людей, интересовавшихся законодательством и надлежащим

устройством общества». Потому и говорят некоторые, что сентябрь, месяц сбора урожая и расплаты за прошедший период, считается началом ежегодного распределения налогов. «Эллины же полагают его началом года из-за этимологии слова год: ведь “год” называется “хронос” от слова “φθεῖ-ρεῖν” (губить), стало быть, начало года и гибели — сентябрь. Ведь до сентября всякого рода плодоносящее, да и бесплодное, набирает силу; а с этого времени перезревает, усыхает или размякает и портится. Поэтому все мы знаем, что это начало осени. Я же полагаю, что если бы мы сказали, что и по-еврейски сентябрь является началом года, мы бы не отклонились от истины. А как же это, послушай. Мы были устроены для нетления и достижения лучшего, но из-за ослушания и преступления были осуждены на гибель и изменение к худшему. Вместе с нами было осуждено и творение, как говорит блаженный Павел (Рим 8:21). Таким образом, 1-му творению и достижению лучшего оказывается соответствующим первое равноденствие года, то есть март; а проклятию за преступление, жизни в тяготах и изменению, ведущему к гибели, — начало года, второе равноденствие. Ведь отсюда все начинается и все идет к гибели. Поэтому и мартовское [равноденствие] справедливо было бы назвать началом года ради бывшей тогда вечной и неизменной жизни; а с другой стороны, сентябрьское также справедливо называть началом года, как начало гибели: ведь год был назван так от “φθεῖρω” (гублю)» [XXI].

«То, что индиктионов 15 и ни больше, ни меньше, и сам индиктион, и то, что индиктионы доходят до 15-го года и начинаются снова, — все это мы равным образом получили от римлян. О числе 15 и названии некоторые баснословно рассказывают, будто бы это происходит от некоего полководца, звавшегося таким именем, которому 15 лет сопутствовала удача, а другие 15 лет — неудача, и потому он заповедал потомкам соблюдать при счете лет это число. Но это выглядит недостоверным, поскольку мы видим, что счет индиктионов и совокупность лет от самого сотворения мира идут во взаимном тождестве. Вот, нынешний 6600 год от сотворения мира — 15-й индиктион; а раз так, то счет как будто никогда не расходился, но шел тождественным образом: ведь эти 6600 лет составляют полных 440 пятнадцатилетий, а 6601 год оказывается и 1-м индиктионом. Так что они идут не от какого-то там полководца, но от самого бытия мира. Я же изумляюсь тому, что тогдашние римляне, мысля по-язычески и не говоря о том, что у мира было начало, хотя и были обойдены истиной, но следовали истине Моисеевой. Да и как может индиктион называться в честь полководца? Ведь если бы какой-то полководец звался Индиктом или Индиктионом, то говорилось бы “индикта или индиктиона первого или второго”; мы же теперь говорим “первой или второй”³⁴, а женский род не может согласоваться с мужским. И поскольку это так, кажется более достоверным, что обнаруживается во всех древних записях: ведь всюду вместо слова “индиктион” стоит слово “распределение”. Итак, “индиктион” переводится как “распределение”. Что же касается числа 15 распределений, или индиктионов, и того, что они считаются и устанавливаются до этого числа, мы говорим, что причина этого в смене

человеческих возрастов. Ведь через 15 лет мы проходим главные изменения, а именно: юность, зрелость, средний возраст, седину, старость, преклонную старость и долгожительство» [XXII].

NB. Обратим внимание на оригинальную трактовку термина «индикт» у Пселла. Сознвая римское происхождение этого способа измерения времени, византийцы в XI в., как видим, уже не помнили об исторических обстоятельствах его появления. Но главное — точное совпадение начала 15-летних циклов с началом византийской эры (сентябрь 5509 г. до н. э.) убеждает Пселла в том, что язычники-римляне удивительным образом отсчитывали индикты с той же даты, на которую, согласно числовым данным в Пятикнижии Моисеевом, приходится библейское творение мира. В современной науке вопрос о совпадении 1-го года византийской эры с 1-м годом индикта решается по-разному. Одни исследователи считают это сознательным выбором изобретателей византийской эры, другие — результатом случайного совпадения. Наиболее убедительным представляется следующее объяснение. Дата сотворения мира — март 5509 г. до н. э. — была вычислена в «Пасхальной хронике» (около 630 г.) вне всякой связи с индиктами, исходя исключительно из пасхалистических соображений и библейской хронологии (в версии Септуагинты). Но вскоре для удобства пасхалистических расчетов начало года было перенесено с марта на 1 сентября — обычное начало византийского года. При обратном отсчете оказалось, что 1 сентября 5509 г. до н. э. является началом 1-го года в 15-летнем цикле, т. е. цикл индиктов, так же как и 532-летний великий пасхальный цикл, берет начало в год творения³⁵. Такой переход с «ультрамартовского» стиля на сентябрьский произошел не позднее 638 г., когда пресвитер и монах Георгий пишет об этом совпадении как о главном преимуществе «эры ромеев»³⁶.

28-летний солнечный цикл

Кирик: «Весто да есть, яко в 1-й день месяца октября настает солнечный круг; всходит же от първаго до 28-го и паки начинает от първаго»; номер солнечного круга равен остатку от деления номера года на 28; от Адама прошло 237 кругов и 8 лет [7]; в 6644 (1136) г. «солнечного круга лето 8-е... том же лете и висекост бяше был» [Заклучение].

Пселл: «Ты знаешь, что целое число суток года составляет $365 \frac{1}{4}$ и что пятьдесят две недели имеют 364 суток. Итак, за пределами недельных суток остаются одни сутки и $\frac{1}{4}$ суток. Так вот, этот излишек ни в одном другом году не образует целую неделю и не может быть разделен на недели, чтобы конец года получить и концом недели и таким образом достичь их уравниения, кроме как по прошествии 28 кругов. Ибо в это время излишек складывается в 28 суток и 28 четвертей; а поскольку 28 суток составляют четыре недели, а 28 четвертей это семь суток, получается ровным счетом пять недель. Итак, на 28 круге достигается тождество дней в неделе и в году. Этого ты не получишь, как ни старайся, ни в каком другом круге, покуда число 28 не повторится дважды, трижды, четырежды и так далее» [IV 1]. Основанием солнечного круга является октябрь, поскольку только

при начале с 1 октября — и ни с какой другой даты — расчеты дней недели окажутся верными [XIII].

NB. 28-летний «солнечный круг» представляет собой комбинацию 7-дневного недельного и 4-летнего високосного циклов ($4 \times 7 = 28$).

Самым любопытным вопросом является то, почему и Кирик, и Пселл считают началом солнечного круга 1 октября. Традиционно началом всех астрономических циклов считается год творения, а первым днем творения и недельного цикла является воскресенье. Однако дата 1 октября в качестве идеального начала солнечного цикла выглядит чуждой византийской эре: это число не является воскресеньем ни в одном из годов, близких к началу византийской эры: в 5510 г. до н. э. это суббота, в 5509 г. — понедельник, в 5508 г. — вторник. Здесь мы имеем дело со следами архаичной календарно-пасхалистической традиции — так называемой системы Андрея Византийского. Система Андрея опиралась на сирийскую календарную традицию, и наиболее вероятным началом ее солнечных циклов следует признать 1 октября 5605 г. до н. э., воскресенье. В Антиохии I–V вв. именно 1 октября являлось официальным началом года, и лишь около 483 г. новогодие было перенесено на 1 сентября³⁷. Впоследствии значение 1 октября как начала года было забыто, но сама эта дата сохранилась в восточнохристианской традиции как идеальное начало солнечного цикла. Октябрьское начало «круга солнца» было известно в Византии в XI–XIV вв. Помимо «Труда» Михаила Пселла, оно указывается в «Алфавитной синтагме» Матфея Властаря (XIV в.), причем с тем же самым объяснением (фактически неверным для византийской эры): в год творения, 1-й год 28-летнего цикла, октябрь якобы являлся единственным месяцем, начинающимся с воскресенья³⁸. На Руси хорошо известны изображения 28-летнего цикла с осенне-зимней границей, в том числе граффити XIII в. на стене Софийского собора в Киеве и берестяная грамота № 287 (рубеж XIII–XIV вв.)³⁹. В сирийской пасхалистической традиции начало октября (сирийский месяц тешрин I) также является исходным пунктом 28-летнего цикла. Как утверждает писатель XI в. Илия бар Шинайя, митрополит Нисибинский, причина этого в том, что «этот день есть первый день года»⁴⁰.

19-летний лунный цикл

Кирик: «И сего нельзя не вести, но ведай, како в 1-й день месяца генваря настает лунный круг; на всяко лето въсходит же от първаго до 19-го и паки възвращается и от 1-го начинается»; номер лунного круга равен остатку от деления года на 19; от Адама прошло 349 кругов и 13 лет [8]; «небесных лун» в году 12 и еще 11 дней, из которых «на четвертое лето пребудет» 13-я луна [16]; в 6644 (1136) г. «лунна [круга лето] 13-е... Пасха баше была жидом марта 21» [Заключение].

Пселл: «Вопрос. У нас есть одно учение, гласящее: если хочешь рассчитать и найти, какая по счету луна в такой-то день, возьми основание этого круга, то есть январь, и таким образом считай. Итак, почему для расчета при нахождении дней луны основанием называется январь, точнее первое число этого месяца января? — Потому оно названо основанием, что, поскольку то, чего не найти в другом из месяцев, в январе месяце очевидно. Ведь все

месяцы получаются из того, что уже имеется, и поэтому к ним все не сводится. Но в этот месяц тебе должно быть известно, какой день луны в первое его число. И если это ты имеешь в точности, сразу сможешь найти из расчета, какая по счету луна в тот или иной день» [VIII; ср. X, XIII, XIV, XV].

Ветхозаветная «Пасха закона» (τὸ νομικὸν πάσχα — пасхальное полнолуние) находится всегда внутри периода весеннего равноденствия, который длится с 21 марта по 18 апреля; ее дата смещается, начиная с 2 апреля, то на 11 дней вперед, то на 19 назад, кроме 16-го года, когда пропускается 1 день; в итоге 19 лет образуют цикл [IV 2]. Начальной точкой отсчета является полнолуние 2 апреля, поскольку в этот день окончился 1-й после творения лунный круг. Начался же он в среду недели творения, 15 марта, когда «Бог устроил два светила великих на тверди небесной, солнце оказалось вблизи первого весеннего равноденствия, т. е. вблизи точного центра неба — ибо следовало быть так. А затем, что и луна в то время находилась в своей полной фазе, чтобы быть ей, по Писанию, *для начальствования ночью*, точно так же, как солнце было *для начальствования днем* (Быт 1:16); поскольку следовало, чтобы ни день не превосходил ночь, ни ночь день, в который Творец произвел бытие всего, но и чтобы луна не появилась ущербной. Ведь если бы это произошло, не было бы сказано, что она *для начальствования ночью*: ибо когда она появляется для начальствования ночью, она не имеет никакого ущерба. Итак, при создании светил было солнце взошедшим на месте востока в 15-й ход месяца марта, а луна, как находим мы в сочинении Дамаскина⁴¹, таким образом появилась 15-дневной: ведь именно в это время всегда происходит полнолуние». Через 12 лунных месяцев, т. е. 354 дня, луна пришла в 4 марта, но год этот был «по предвечной мудрости Божией» 13-месячным и закончился полнолунием во 2-й день апреля [V].

Подробному (вплоть до делений часа) описанию 19-летнего цикла Пселл посвящает большую часть 2-й книги своего «Труда» [XXIII–XXVII].

NB. О происхождении 19-летнего цикла сказано в начале статьи. Следует отметить, что Пселл является едва ли не единственным византийским автором, который дает точное математическое описание христианского 19-летнего цикла («эннеадекаэтериды»). При этом скрупулезные вычисления Пселла, как это типично для средневековых расчетов, носят «проверочный» характер: они призваны не получить даты пасхальных полнолуний, а продемонстрировать точность дат, уже заданных в пасхалии. Особое внимание Пселл уделяет обоснованию начала отсчета в цикле — полнолуния 2 апреля. Из его разъяснений следует, что творение мира имело место не в 1 год византийской эры, а в марте предыдущего года (5509 г. до н. э.). Таким образом, мы получаем теоретическое подтверждение «ультрамартовской» системы, описанной в «Пасхальной хронике». Правда, в схеме Пселла имеется неточность: в 5509 г. до н. э. 15 марта было не средой, а четвергом; видимо, причина этого лежит в особой методике расчета полнолуний. У Пселла за таковое принята временная координата, получаемая путем прибавления лунного периода (29 дней 12 часов 3 лепты 2 стигмы) к пасхальному полнолунию 1-го года цикла — 2 апреля, ровно в 21 час. Полученное по этому методу полнолуние

творения оказывается 15 апреля в 5 часов 2 лепты. Между тем в ранне-христианской традиции, которой следовал автор системы «Пасхальной хроники», полнолунием считался вечер 14-го дня лунного месяца, что в 5509 г. до н. э. соответствует вечеру 14 апреля.

Помимо этого, имеются некоторые расхождения между датами пасхальных полнолуний, получаемыми по методу Пселла, и традиционной православной пасхалией. Традиционный перечень пасхальных полнолуний византийского типа (так называемый «канон Иоанна Дамаскина»⁴²) выглядит следующим образом:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2 а	22 м	10 а	30 м	18 а	7 а	27 м	15 а	4 а	24 м	12 а	1 а	21 м	9 а	29 м	17 а	5 а	25 м	13 а

(а — апрель, м — март)

У Пселла же для 16-го года полнолуние указано 16 апреля в 20 часов, а для 18-го года — 26 марта в 2 часа. Имели ли эти отличия реальное значение для вычисления даты христианской Пасхи, остается под вопросом⁴³. Параметры, указанные у Кирика: 13-й лунный круг, «пасха жидом» 21 марта, — соответствуют обычной пасхалии.

Особое значение имеет то обстоятельство, что и Кирик, и Пселл в качестве начала лунного цикла принимают 1 января. Из пространных и многократных рассуждений Пселла по поводу того, почему именно эта дата принимается в качестве исходного пункта («основания» — греч. θεμ. λος) для расчетов лунных фаз, ясно лишь одно: в этот день возраст луны считался всегда известным заранее. Такая традиция, несомненно, восходит к позднеантичной эпохе, когда календари, начинавшиеся с традиционного римского начала года 1 января, ежегодно указывали на это число лунные параметры. Кроме того, существенное значение имело обстоятельство, что при средней величине лунного месяца в 29,5 дней ту же самую фазу, что и 1 января, луна имеет и 1 марта (между этими числами ровно 59 дней). А 1 марта — дата, наиболее удобная для расчетов пасхалии.

19-летний лунно-солнечный цикл христианской пасхалии дает погрешность на 1 сутки примерно за 300 лет. К концу XII в. созданный в начале IV в. «пасхальный канон» (набор полнолуний) расходился с реально наблюдаемыми фазами луны более чем на 2 суток. Но византийские пасхалисты не спешили реагировать на это расхождение. Яркий пример этому — Михаил Пселл, который в своем трактате исходит из предпосылки идеальной точности 19-летнего цикла. Иначе он не стал бы с его помощью рассчитывать фазу луны в день творения или в год распятия Христа, едва ли стал бы расписывать до секунд и даты пасхальных полнолуний. Возможность для такого игнорирования ошибки пасхального цикла дает практическая астрономия: помимо идеального астрономического новолуния (так называемого истинного схождения, или конъюнкции) существует наблюдаемое новолуние, отстоящее от последнего более чем на сутки. Кроме того, високосные скачки могут существенно уменьшить

имеющееся расхождение. Так, в марте 1092 г. астрономическое полнолуние, согласно таблицам Ф. Эспенака⁴⁴, было 26 марта в 06:58 по Гринвичу; в расчетах Пселла оно указано в 3 часа утра 27 марта. Как видим, погрешность незначительна.

В этой связи особого интереса заслуживает Кирик⁴⁵. Уже в трактате он специально оговаривает отличие «небесных лун» от «книжных месяцев»; но особый интерес к лунным фазам русский книжник демонстрирует в заметке 6644 (1136) г. в Новгородской Первой летописи (очень вероятно, что именно он был ее автором): «месяца июля в 19 день... а луне небесной в 19 день»⁴⁶. Если сопоставить это сообщение с указанием пасхального полнолуния того же года в «Учении о числах» (21 марта)⁴⁷, станет очевидно, что эти данные получены из разных систем. Между 21 марта и 19 июля — 120 дней, т. е. 4 средних лунных месяца и 2 дня. Считая 21 марта полнолунием (14-м или 15-м днем луны), мы должны будем получить для 19 июля 16-й или 17-й день луны. Кирик же указывает 19-й. Астрономическое новолуние по Эспенаку было 1 июля 1136 г. в 05:12 по Гринвичу. Это значит, что 19 июля действительно было 19-м днем луны. Но как мог Кирик столь точно указать эту дату, если визуальное наблюдение луны в день конъюнкции невозможно? Есть несколько объяснений: либо Кирик пользовался астрономической таблицей «лунного течения»⁴⁸, в которой были указаны точные полнолуния и новолуния, либо он наблюдал лунное затмение 15 июня 1136 г., в астрономическое полнолуние⁴⁹. В любом случае, в данном вопросе русский ученый оказывается более осведомленным, чем византийский философ Пселл.

Високосный цикл

Кирик: «А висекост бывает на 4-е лето»; от Адама прошло 1660 високосов и еще один, «иже се есть ныне» [14]; из 6 часов, остающихся в году после 365 дней, каждый четвертый год «приходит день один, именуем висекостный» [17]; «а на 4-е лето приходит день 1 висекостный, бывает в 4-е лето днии 366» [18].

Пселл: «Каждый год получает четвертую часть суток от предшествующего года, и поэтому четвертый год начинается, присовокупив по одной четвертой от трех лет, и сам добавляет свою $\frac{1}{4}$; и таким образом набираются целые сутки, и месяц февраль каждые четыре года имеет 29 дней. А год этот называется *висекст*, — не из-за какой-то истории и царского имени, как придумали несведущие в сути дела, а оттого, что римские слова часто вместо “д” принимают “в”, и те, кто хотят сказать *дисекст*, говорят *висекст*. Ведь с помощью настоящего слова обозначается, что прошедшие три года не набирают целых суток, складывая свои $\frac{1}{4}$, а четвертый по добавлении заполняет целые сутки из относящихся к нему шестериц (гексад)⁵⁰: ведь эти 4 по $\frac{1}{4}$, по сути, то же, что четыре гексады; и год, набирающий четыре по $\frac{1}{4}$ и делающий из них целые сутки, называется *дисекст*, то есть *ди эксадон* — заполненный с помощью относящихся к нему гексад» [II].

NB. Отметим, что у Кирика «висекост» — дополнительный 366-й день, накапливающийся из 6-часовых избытков на 4-й год. Такое определение

точно отражает историю данного термина, восходящего к римскому названию вставного дня 29 февраля, «*dies bis sextus ante kalendas Martias*»⁵¹. Пселл же называет високосом (греч. βίσεξτον) не день, а год, и приводит любопытный «этимологический экскурс» о происхождении этого слова, основанный на созвучии латинского («римского») *bis* и греческого δις («дважды»). В данном вопросе русский книжник выглядит более осведомленным, чем византийский корифей.

532-летний «великий круг»

Кирик: содержит 532 года; до 6644 г. от Адама 12 кругов и 260 лет от 13-го [15].

Пселл этим параметром, представляющим собой сочетание лунного и солнечного циклов, не пользуется⁵².

Эры

Византийская эра

Кирик: «Понеже искони сътвори Бог небо и землю, всю видимую сию тварь; да есть оттуду до сего времени лет 6644» (1136 г. н. э.) [1].

Пселл: «Вопрос. Какое нам нужно принять приемлемое учение о том, что сейчас будет сказано? Те, кто считают время пришествия Господа нашего Иисуса Христа по годам царей, говорят, что оно произошло в 5500 году, а те, кто по годам иудейских первосвященников, — что в 5504 году. С кем из них нам нужно согласиться по преимуществу? Ответ. После решения настоящего предмета последует нечто необычное и таинственное. Однако следует сказать о том, что решается сейчас. Мне кажется, что и те, и другие говорят одно и то же, а именно — что пришествие Господа произошло в 5500 году⁵³. А если и добавляются еще 4 года, то в этом нет ничего удивительного. Должны ли они считаться или нет, все равно говорят “5500 год”. Ведь большинство не называют мелкие числа внутри десятков, но довольствуются лишь тем, что говорят название десятка: например, “принимавший священство да будет тридцатилетним” означает тех, кому от тридцати лет и далее; и у Давида “дни лет наших 70 лет, а ежели в силе — 80” (Пс. 90 (89):10), также означает весь десяток 70 и весь десяток 80, поскольку он как бы пропустил промежуточные числа и от десятка сразу перешел к другому десятку. Итак, мне кажется, что и те, и другие признают, что пришествие к нам Господа произошло в 5504 году — ведь это следует из очевидного доказательства. Но одни озаботились совершенной точностью, говоря “в 5504 году”, а другие, говоря “в 5500”, опустили лишние мелкие числа как такие, которые могут быть сопричислены к своему десятку. А то, что пришествие к нам Господа произошло в 5504 году, доказывается вот откуда. Господь крестился, будучи тридцатилетним, а именно в 15-м году правления Тиверия кесаря (Лк. 3:1, 16), а в 19-м году того же кесаря принял за нас спасительное страдание в месяце марте, как написал в Синодике святейший Патриарх Никифор. И от Крещения до спасительного Страдания насчитывается 51 месяц, или 4 года и 3 месяца; а от безмужнего зачатия до Страдания — 35 лет; а от Рождества во плоти до того же самого Страдания — 34 года 3 месяца. Итак, если бы зачатие или Рождество произошло в 5500 году, то спасительное Страдание оказалось бы

в 5534 году или в 5535 году, в зависимости от того, считать ли от Рождества или от зачатия. Но в 5535 году был 6-й круг луны и 19-й круг солнца, и Пасха закона в понедельник 7 апреля. И то, и другое противоречит евангелистам: ибо евангелисты свидетельствуют, что в то время Пасха закона была в субботу (Ин. 20:1), и говорят о пятнице: “они не вошли в преторий, чтобы не оскверниться, но чтобы можно было есть пасху” (Ин. 18:28); и снова: “иудеи, чтобы не оставлять на кресте тел в субботу, поскольку была пятница,— ибо та суббота была день великий” (Ин. 19:31). Итак, правы те, кто согласно с евангелистами говорят, что безмужнее зачатие произошло в 5504 году, а Рождество по плоти — в 5505 году и Страдание — в 5539 году⁵⁴. Ведь в 5539 году случилось так, что был 10-й круг луны и 23-й солнца, а Пасха закона — 24 марта в субботу. Итак, их и признают по преимуществу считающими со всей точностью. Говоря, что был тот или другой круг луны и такой-то круг солнца и Пасха в такой-то день, мы говорим не просто как попало, но согласно пройденному учению и вычислению» [XVII].

«Вопрос. О чем это ты сказал в начале настоящего решения, что после него воспоследует некое необычное знание? Что же это за необычное знание? Ответ. То, что если мы возьмем день недели, то найдем, что архангел Гавриил благовествовал Пресвятой Деве “Радуйся!” в тот же день и, пожалуй, даже час, в который день и час Господь произнес приветствие Ей и бывшим с ней женам (ср. Лк 24:10). Ибо и то, и другое произошло 25 марта. Если же мы обратимся к господствующему общему и неписанному закону, который гласит, что Адам был помещен в рай на девять дней после его создания — отчего и по умершему всегда справляют “девять дней” (энната),— то найдем, что и согласие Евы, с которым она поверила совету змия, произошло 25 марта, и что по домостроительству Божию все эти события случились в один и тот же день: обман Евы, благовестие Пресвятой Богородицы и приветствие Господа святым женам по Воскресении» [XVIII].

NB. Пселл вынужден разъяснять недоумения своих собеседников по поводу даты Рождества Иисуса Христа. С помощью пасхалии он доказывает, что Воскресение Христово могло произойти только 25 марта 5539 г. (31 г. н. э.); Воплощение, учитывая возраст Христа, следует относить к 25 марта 5504 г., а Рождество — к 25 декабря 5504 г. (обе даты соответствуют январскому 5 г. до н. э.). Что же касается древней традиции, согласно которой от творения ветхого Адама до явления Христа — Нового Адама — прошло 5500 лет, то Пселл вынужден признать символический характер этого числа. Следует отметить, что в данном случае византийский ученый демонстрирует полную неосведомленность о существовании александрийской эры, в которой совмещены пасхалистические требования к году Воскресения и точное число 5500 лет от творения до Воплощения⁵⁵. Таким образом, к концу XI в. в Византии получила безоговорочное господство так называемая византийская эра, а некогда популярная у хронистов (в частности, у Никифора и Феофана в начале IX в.) александрийская эра была предана полному

забвению. Единственным ее «реликтом» в памяти византийцев осталось круглое число 5500 для даты Воплощения⁵⁶.

Кирик ограничивается простым указанием года по византийской эре. Сопровождающая его трактат краткая хронологическая таблица от Адама до 7000 года имеет более сложную структуру: как и родственные ей византийские краткие хроники, в ней совмещены 2 разные хронологические системы: 1) александрийская хронология, считающая 5500 лет от Адама до Христа, и 2) византийская эра. Хронологическая схема Кирика выстроена следующим образом:

От Адама до Потопа — 2242 года (одна из традиционных дат по Септуагинте, фиксируемая с II в.); смешение языков — через 530 лет от Потопа — 2772 г.; рождение Авраама — через 552 года от смешения языков — 3324 г.; Исход евреев из Египта — через 505 лет от Авраама (по Библии) — 3829 г.; смерть царя Давида — через 630 лет от Исхода — 4459 г.; взятие Иерусалима Навуходоносором — через 448 лет от Соломона — 4907 г.; смерть Александра Македонского — через 261 год от вавилонского пленения — 5168 г.; начало правления Августа — 290 лет от смерти Александра — 5458 г.; Рождество Христово — 42-й год Августа (традиционная дата) — 5500 г.; крестная смерть и Воскресение Христа — 33-й год по Рождестве (традиционная дата) — 5533 г.⁵⁷

Здесь представлен один из многочисленных вариантов историософской схемы, по которой Рождество датируется 5500 г. Следует, впрочем, отметить, что сам Кирик это число не упоминает; в этом состоит одно из отличий его хронологии от аналогичных памятников, восходящих к 1-й редакции «Краткого летописца» Никифора Константинопольского, основанного на александрийской эре. Далее следует хронология, в которой очевидным образом перемешаны александрийская и византийская эры: 1-й год Константина Великого — 279-й год от Воскресения — 5812 г. (по александрийской эре 320 г. н. э., по византийской эре, 304 г. н. э., что верно исторически); 1-й Вселенский Собор (325 г.) — 12-й год Константина — 5824 г. (по александрийской эре, 332 г. н. э., по византийской эре, 316 г. н. э.); 2-й Вселенский Собор (381 г.) — через 60 лет после 1-го Собора — 5884 г. (по александрийской эре, 392 г. н. э., по византийской эре, 376 г. н. э.); 3-й Вселенский Собор (431 г.) — через 5[0]⁵⁸ лет после 2-го Собора — 5934 г. (по александрийской эре, 442 г. н. э., по византийской эре, 426 г. н. э.); 4-й Вселенский Собор (451 г.) — через 10 лет после 3-го Собора — 5944 г. (по александрийской эре, 452 г. н. э., по византийской эре, 436 г. н. э.); 5-й Вселенский Собор (553 г.) — через 100 лет после 4-го Собора — 6044 г. (по александрийской эре, 552 г. н. э., по византийской эре, 536 г. н. э.); 6-й Вселенский Собор (680/1 г.) — через 130 лет после 5-го Собора — 6174 г. (по александрийской эре, 682 г. н. э., по византийской эре, 666 г. н. э.); 7-й Вселенский Собор (осень 787 г.) — через 122 года после 6-го Собора — 6296 г. (точная дата по византийской эре).

Далее следует хронология, строго соответствующая византийской эре: перевод книг на славянский язык Кириллом Философом — через 77 лет

после 7-го Собора — 6373 г. (865 г. н. э.); Крещение Русской земли — через 123 года от перевода — 6496 г. (988 г. н. э.); от Крещения «до сего лета 4-го, внежь писах сиа книги» — [148]⁵⁹ лет — 6644 г. (1136 г. н. э.); «от сего жь лета до исполнения седмой тысячи» — 356 лет — 7000 г. (1492 г. н. э.).

Таким образом, и сочинение Пселла, и краткая хроника Кирика дают нам прекрасную иллюстрацию происходившего на протяжении IX–XI вв. сложного процесса контаминации традиционной византийской хронологической схемы с набиравшей популярность византийской эрой.

Тысячелетние «века мира»

Кирик: век = 1000 лет; от Адама — 6 веков и 644 года [9]; до исполнения 7-й тысячи осталось 356 лет; такая же ранняя Пасха — 22 марта — будет через 248 лет (в 1383 г.), «оже Бог своим благосердием дотоле съблюдет мира» [Заключение]; «От сего жь лета до исполнения седмой тысячи рекше седмаго века лет есть 356. Аминь».

Пселл ведет свои расчеты в год с символически круглым значением — 6600. Для этого года он высчитывает круги солнца, луны, год индикта, но никаких высказываний по поводу грядущего конца 7-го тысячелетия мы в его трактате не находим.

NB. Представления о конце света, грядущем в конце 7-го тысячелетия, т. е. в 7000 г. от сотворения мира, восходят к раннехристианским хилиастическим воззрениям, связывавшим 7 дней творения с 7 мировыми эпохами, каждая из которых длится 1000 лет⁶⁰. Первоначально эсхатологическая катастрофа ожидалась в конце 6-го тысячелетнего «дня Господня», за которым должно было последовать «субботнее» тысячелетие. По различным подсчетам этот момент приходился на разные даты; чаще всего имелся в виду рубеж V и VI вв. н. э. Поскольку такого рода спекуляции были чреваты социальными потрясениями, Церковь с IV в. выдвигала различные средства, призванные противодействовать хилиазму, тем более что всякие рассуждения о сроках конца света были запрещены Самим Господом (Деян 1. 7). На Западе получила господство схема блаженного Августина, где 7 мировых эпох перестали связываться с конкретными временными промежутками и длительность последнего «возраста мира» целиком полагалась во власти Бога. Схожие представления поддерживались и в восточнохристианском богословии. Однако в Византии, где с VII в. эра от сотворения мира стала находить практическое применение, летосчисление от Адама оказывало определенное моральное воздействие на пользовавшихся ею христиан. И если первое время это воздействие могло быть «успокаивающим» (6000 год прошел благополучно, а до 7000 было еще далеко), то с приближением мистической даты эсхатологические настроения византийцев неуклонно крепили, достигнув апогея в злополучном для империи XV в. Поскольку точная дата «конца времен» в Евангелии признается известной лишь Богу Отцу (Мк 13. 32), сложилось представление о том, что «эсхатон» может наступить в любой момент последнего 7-го тысячелетия⁶¹. Это настроение прекрасно отражено в словах Кирика Новгородца, которыми он заключает свой трактат.

Мировые циклы *«Поновления» стихий*

Кирик: небо поновляется за 80 лет, земля — за 40 лет, море — за 60 лет, (пресные) воды — за 70 лет [10–13].

Ср. Пселл: «Существуют два великих движения, с помощью которых измеряются год и дни... И относятся эти два движения только к солнцу — но вовсе не все вообще связано с круговращением; не будем делать никаких уступок софистам, доказывающим, что небо является безначальным. Оно движется по кругу, но оттого тем более оказывается в зависимости от начала мира: это ясно из того, что по кругу движется все, что подчинено времени и так называемому “первому движению”, как будет видно из дальнейшего» [I 1]. «Мы верим, что все произошло от начала и из небытия. Ведь если бы это было не так, оказалось бы неясным, что такой-то круг является 6-м или 19-м — или, точнее сказать, стала бы очевидна ложь. Ведь всякое число и всякое исчисляемое имеет свое начало, откуда оно началось, а не имеющее начала нельзя исчислять, и как же его можно было бы назвать по счету 6-м или 19-м? Но поистине, все имеет начало из небытия, и поэтому, ко всему прочему из сущего от начала имеет свой счет и круги» [VII].

NB. Упоминание «поновлений» стихий — одно из самых загадочных мест в трактате Кирика. Было предложено видеть в них некий астрологический смысл⁶², либо какие-то умозрения в духе пифагорейской философии⁶³. Предложим и свою гипотезу. Наименьшее общее кратное указанных циклов составляет 3360 лет (42 цикла неба, 84 — земли, 56 — моря, 48 — вод). Не содержится ли здесь скрытое указание на грядущий конец света в 6720 (1212) г., когда все циклы «обновлений» вновь сойдутся в исходной точке?

Михаил Пселл подчеркивает, что цикличность мироздания — излюбленная тема античных философов — несколько не противоречит христианской вере в сотворение мира из небытия. Более того, только таким образом появляются теоретические основания у астрономических и пасхалистических вычислений. Однако, несмотря на то, что концепция «поновлений» вполне вписывается в предложенную Пселлом картину мироздания, никаких параллелей ей мы не находим ни у него, ни у других византийских авторов.

Таким образом, сопоставление двух текстов, объединенных общей тематикой и относящихся к одной эпохе, показало чрезвычайную близость календарно-пасхалистических воззрений в Византии и на Руси на рубеже XI–XII вв. Как русский, так и византийский ученый пользуются, по сути, одной и той же восточнохристианской научной традицией, сформировавшейся в Византии в VII–X вв. на базе позднеантичных астрономических и хронологических концепций и позднеримской (константинопольской) календарной системы. Следует признать существенным тождество пасхалистических элементов, отраженных в обоих трактатах: январского лунного цикла и октябрьского солнечного. На фоне получившей позднее преобладание александрийской пасхалистической традиции с иной структурой

лунных и солнечных циклов этот факт выглядит ценным свидетельством о господстве в данный период системы византийского типа, уходящей своими корнями в древнюю сирийскую традицию⁶⁴.

Такой результат не выглядит неожиданным, учитывая обще-признанный в исторической науке тесный характер византийско-русских культурных связей в XI–XII вв., в полной мере затрагивающих и область церковной науки. Тем более важно отметить, что при всей близости представлений Кирика и Михаила Пселла между ними есть и немало различий, как в отдельных деталях, так и общеконцептуального плана. Понятно, что гораздо более пространный трактат Пселла подробнее погружает читателя в тонкости пасхалистических расчетов. Самостоятельное составление пасхалии — труд, доступный в средневековье избранным астрономам и математикам, имена которых известны наперечет. Едва ли Кирик принадлежал к их числу⁶⁵. Да и не было никакой необходимости в такого рода творчестве, покуда под рукой имелся авторитетный пасхальный канон — которым, к слову сказать, православная Церковь пользуется и в наши дни. Русский книжник демонстрирует нам куда более насущные навыки: умение пользоваться календарем-пасхалией, осуществлять расчеты с числами от десятков миллионов до сотысячных долей, переводить друг в друга разнообразные единицы измерения времени. Оба сочинения имеют дидактическую направленность, но при этом построены совершенно по-разному. Разъяснения Михаила Пселла пространны и доскональны. Кажется, что он предусмотрительно дает ответы на все возможные вопросы и недоумения, которые только могут возникнуть при обучении данному предмету. Изложение Кирика кратко и ясно, четко структурировано и, хотя и не лишено повторов, но максимально сжато. В некоторых случаях фантастические этимологии и мистические спекуляции византийского философа контрастируют с деловым и информативным разъяснением русского книжника. Но и в трактате Кирика присутствует оригинальный «натурфилософский» элемент: учение о поновлениях стихий. Изложено оно сухо и кратко, что наводит на мысль о некоей практической его направленности. Это хорошо согласуется с той осведомленностью, которую Кирик демонстрирует в отношении реальных, а не пасхалистических лунных циклов. В этом вопросе его знания оказываются на порядок выше тех, которые демонстрирует Михаил Пселл. Можно предположить, что здесь сказалась разница между познавательными и практическими установками русского ученого и абстрактно-теоретическими построениями византийского писателя, озабоченного в первую очередь демонстрацией непогрешимости принятого пасхалистического канона.

В очередной раз мы имели возможность наблюдать подтверждение тенденции: любознательным русским было чему научиться у византийцев, но делали они это в той степени, в которой считали нужным для собственных целей. Ни о каком слепом заимствовании в данном случае говорить не приходится. Но это лишь подчеркивает приверженность русской церковной науки к богатой культурной традиции восточного православия.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ В частности, русскую пасхалистическую традицию освещают информативный очерк А. М. Пентковского (см.: *Пентковский А. М.* Календарные таблицы в русских рукописях XIV–XVI вв. // Методические рекомендации по описанию славяно-русских рукописных книг. Вып. 3. Ч. 1. М., 1990. С. 136–197) и богатое материалом исследование А. А. Романовой (см.: *Романова А. А.* Древнерусские календарно-хронологические источники XV–XVII вв. СПб., 2002). Благодаря А. А. Романову, замечания которой помогли устранить недочеты и разъяснить некоторые недоразумения в настоящей статье.
- ² Период вращения Земли вокруг Солнца, отсчитываемый от одной и той же точки земной орбиты (например, солнцеворота). Им определяется смена времен года.
- ³ Период вращения Земли вокруг Солнца, отсчитываемый относительно звезд (например, от вхождения солнца в созвездие Овна). Сидерический год больше тропического, за счет чего точки земной орбиты медленно смещаются относительно звезд (явление прецессии). Так, точка весеннего равноденствия, в древности закрепленная в начале созвездия Овна, за 2000 лет прошла через все созвездие Рыб и теперь находится в созвездии Водолея.
- ⁴ На практике в пасхалистике используется 19-летний лунный цикл метоновского типа. В нем 12 обычных лунных лет по 354 дня (12 месяцев по 29,5 дней) и 7 эмболимических лунных лет (с вставным 13-м месяцем из 30 дней), итого 6936 дней ($12 \times 354 + 7 \times 384$). После вычитания одного дня («скачка луны») продолжительность 19-летнего цикла становится равной 12 годам по 365 дней (6935 дней). Однако при этом не учитываются високосы. Если учесть вносимую ими добавку, фактически реализуемую при попадании в 19-летие то 4, то 5 високосов ($19 \times 0,25 = 4,75$ дней), окажется, что цикл работает как 76-летний цикл Калиппа, имеющий 4 периода по 6939,75 дней ($6935 + 4,75$).
- ⁵ Пасхалия Анатолия может быть восстановлена лишь гипотетически. См.: *Лебедев Д. А. [сцмч. Димитрий]*. Из истории древних пасхальных циклов: 19-летний цикл Анатолия Лаодикийского // Византийский Временник. 1911. Т. 18. С. 148–389; *Schwartz E.* Christliche und jüdische Ostertafeln. Berlin, 1905.
- ⁶ См.: *Krusch B.* Studien zur christlich-mittelalterlichen chronologie: Der 84-jährige Oster-cyclus und seine Quellen. Leipzig., 1880.
- ⁷ См.: *Grumel V.* La Chronologie. Paris, 1958. P. 41–45.
- ⁸ Ibid. P. 54–55 (стб. 3–4).
- ⁹ О сирийском цикле см.: *Болотов В. В.* Александрийская пасхалия: логика и эстетика // Календарный вопрос: Сб. ст. М., 2000. С. 108 и след.
- ¹⁰ См.: *Grumel V.* Chronologie. P. 41–48.
- ¹¹ Подробнее см.: *Serruys D.* Les transformations de l'Aera Alexandrina Minor // Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes. N. S. 1907. Т. 31. P. 251–268.
- ¹² Под солнечным циклом в пасхалистике понимается период чередования дней недели по датам юлианского года.
- ¹³ См., в частности: *Лебедев Д. А. [сцмч. Димитрий]*. Так называемая «византийская» эра от сотворения мира: Место и время ее происхождения // Византийское обозрение. 1917. Т. 3. Отд. 1. С. 1–52; *Schwartz E.* Chronicon Paschale // Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Bd. 3/2. 1899. Sp. 2460–2477; *Grumel V.* Chronologie. P. 65–67.
- ¹⁴ [*Heraclii imperatoris*] Methodus // Chronicon Paschale / Ed. L. Dindorf. T. 2. Bonn, 1832. P. 210–219 (то же: Patrologiae cursus completus. Ser. Graeca. T. 92. Col. 1123–1132). См. также: *Usener H.* De Stephano Alexandrino Commentatio. Bonnae, 1880.
- ¹⁵ Chronicon Paschale / Ed. L. Dindorf. T. 1 (textus), T. 2 (comment.). Bonn, 1832; *Beaucamp J., Bondoux R., Lefort J., Rouan M.-Fr., Sorlin I.* Temps et histoire, I: Le Prologue de la Chronique Pascale // Travaux et Mémoires de Centre de recherche d'histoire et civilisation de Byzance. T. 7. Paris, 1979. P. 223–301; Пасхальная хроника, [1] / Пер. Л. А. Самуткиной. СПб., 2004.

- ¹⁶ *Diekamp F.* Der Mönch und Presbyter Georgios, ein unbekannter Schriftsteller des 7. Jahrhunderts // *Byzantinische Zeitschrift*. 1900. Bd. 9. S. 14–51.
- ¹⁷ *Patrologiae cursus completus. Ser. Graeca*. T. 19. Col. 1217–1280.
- ¹⁸ *Karntaler F. P.* Die Chronologischen Abhandlungen des Laur. Gr. Plut. 57, Cod. 42, 154–162 // *Byzantinisch-Neugriechische Jahrbücher*. 1933. Bd. 10. S. 1–64.
- ¹⁹ В конце своего трактата Кирик сообщает, что от его рождения прошло 26 лет.
- ²⁰ О Кирике и его сочинении см. обобщающую работу: *Симонов Р. А.* Кирик Новгородец — ученый XII в. М., 1980 (библиогр.), а также отдельные статьи: *Зубов В. П.* Примечания к «Наставлению, как человеку познать счисление лет» Кирика Новгородца // *Историко-математические исследования*. Вып. 6. М., 1953. С. 196–212; *Иванов В. В.* Замечания по поводу языковых особенностей сочинения Кирика Новгородца о числах и счете (1136 г.) // Там же. Вып. 18. 1973. С. 278–279; *Симонов Р. А.* О композиционной структуре «Учения» Кирика Новгородца (1136 г.) // Там же. С. 264–277; *Пиотровская Е. К.* Кирик Новгородец // *Словарь книжников и книжности Древней Руси*. Т. 1. Л., 1987. С. 215–217.
- ²¹ Возможно, в тот же период было написано еще, по меньшей мере, одно сочинение на ту же тему, см.: *Симонов Р. А.* О новом древнерусском тексте 1138 г. // *Историко-математические исследования*. Сер. 2. 1995. Вып. 1(36). № 1. С. 66–84.
- ²² См. о нем: *Безобразов П. В., Любарский Я. Н.* Две книги о Михаиле Пселле. СПб., 2001.
- ²³ *Schminck A.* Zum Todesjahr des Michael Psellos // *Byzantinische Zeitschrift*. 2001. Bd. 94. S. 190–196.
- ²⁴ *Karpozilos A.* When did Michael Psellus die? The evidence of the Dioptra // *Ibid.* 2003. Bd. 96. H. 2. S. 671–678, см. с. 676.
- ²⁵ В качестве примера назовем возвращение к изжитой в античной науке идее о плоской Земле, которую столь убежденно отстаивает Косма Индикоплов в своей «Христианской топографии».
- ²⁶ Не число месяцев взято из 12 созвездий (знаков зодиака), а наоборот, деление небесного пути солнца именно на 12 частей происходит от 12 лунных месяцев, на которые делился год в глубокой древности практически у всех народов.
- ²⁷ *Симонов Р. А., Цыб С. В.* К изучению древнерусской календарной традиции: («Индекта» и сентябрьские эпакты в «Учении» Кирика Новгородца) // *Проблемы источниковедения истории книги*. Вып. 1. М., 1997. С. 4–5.
- ²⁸ См., например: *Stephanus H.* Thesaurus Graecae linguae. T. 4. Graz, 1954^r. Col. 1021.
- ²⁹ См.: *Зубов В. П.* Кирик Новгородец и древнерусские деления часа // *Историко-математические исследования*. Вып. 6. М., 1953. С. 196–212; *Паук А. Е.* К вопросу о делении часа у Кирика Новгородца // Там же. Вып. 16. 1965. С. 187–189.
- ³⁰ См.: *Grumel V.* Chronologie. P. 164–165.
- ³¹ *Симонов Р. А.* Кирик Новгородец — ученый XII в. С. 71–73.
- ³² Анализ проделан мною с помощью компьютера. 19-летний цикл, т. е. 235 лунных месяцев, состоит из 3 331 080 стигм. Строго говоря, средняя величина месяца превышает указанную Пселлом величину в 29 суток 12 часов 3 лепты 2 стигмы на $\frac{190}{235}$ стигмы, т. е. необходима добавка по 10 стигм в любой лунный год, или по 10 мгновений в каждый лунный месяц (кроме эмболимических).
- ³³ В качестве аналогии можно привести иудейскую систему счета времени, где минимальная единица — хелек ($\frac{1}{1080}$ часа) — связана с календарно-астрономическими расчетами вавилонской эпохи.
- ³⁴ В греческом языке, как и в латыни, слово «индиктион (индикт)» — женского рода.
- ³⁵ См.: *Grumel V.* Chronologie. P. 115–124.
- ³⁶ См.: *Diekamp Fr.* Der Mönch und Presbyter Georgios. S. 14–51.
- ³⁷ *Ibid.* S. 195.
- ³⁸ *Matthai Blastareos* Syntagma alphabeticum, «Π» 7 // *Σύνταγμα τῶν θεῶν καὶ ἱερῶν κανόνων* / Ἐκδοθὲν ὑπὸ Κ. Ράλλη καὶ Μ. Ποτλῆ. Ἀθήνα, 1992^τ. Т. 6. Σ. 413–414.
- ³⁹ *Симонов Р. А.* Кирик Новгородец — ученый XII в. С. 76–84.

- ⁴⁰ *Eliae metropolitae Nisibeni* Opus chronologicum. Pars 2 / Ed. et interpretatus est E. W. Brooks. Louvain, 1954^r. Textus. P. 104; Versio. P. 115.
- ⁴¹ *Johannis Damasceni* Expositio fidei // *Patrologiae cursus completus. Ser. Graeca*. T. 94. Col. 896D.
- ⁴² См.: *Patrologiae cursus completus. Ser. Graeca*. T. 95. Col. 239–240; *Rühl Fr.* Chronologie des Mittelalters und der Neuzeit. B., 1897. S. 169–169; *Grumel V.* Chronologie. P. 55.
- ⁴³ Такой же цикл засвидетельствован в анонимном сочинении 1273 г.: *Buchegger F.* Wiener Chronologie von 1273. // *Byzantinisch-Neugriechische Jahrbücher*. 1934. Bd. 10. S. 1–54 (особ. 30).
- ⁴⁴ *Espenak F.* Phases of the Moon: –160 to 2100. <<http://sunearth.gsfc.nasa.gov>> (электронный ресурс).
- ⁴⁵ См. также: *Зименс Г.* Вычисление Пасхи в Новгороде в XII веке // *Новгородский исторический сборник*. 1997. Сб. 6(16). С. 121–127.
- ⁴⁶ Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. М.; Л., 1950. С. 24.
- ⁴⁷ Астрономическое полнолуние по Эспенаку было 19 марта в 21:59 по Гринвичу.
- ⁴⁸ О таких таблицах см.: *Пейтковский А. М.* Календарные таблицы. С. 167–172. Сравнение ряда полнолуний, приведенного на с. 170 (п. 10.5), с таблицами Эспенака показывает, что «лунное течение» этого типа почти идеально соответствует астрономическим полнолуниям XIII в.
- ⁴⁹ В таблицах Эспенака указано солнечное затмение 1 июня 1136 г. Если оно наблюдалось в Новгороде, эта дата также могла быть принята как истинное новолуние.
- ⁵⁰ Т. е. 6-часовых интервалов, соответствующих ¼ части суток из 24 часов.
- ⁵¹ Она описана, в частности, в небольшом трактате некоего «Книжника Антиохийского», входящем в состав древнеславянской Кормчей XIV титулов (см.: *Бенешевич В. Н.* Древнеславянская Кормчая XIV титулов без толкований / Подгот. к изд., доп.: Ю. Н. Бегунов, И. С. Чичуров, Я. Н. Шапов. София, 1987. Т. 2. С. 17–26). Древнейший Ефремовский список этого памятника (ГИМ, Син., № 227) относится к XII в. и происходит из Новгорода, так что не исключено, что Кирик был знаком с этим текстом. Это подтверждает и его знакомство с римским счетом, проявившееся в заметке под 6644 (1136) г. в Новгородской первой летописи: «месяца июля в 19 день, прежде 14 каланда августа» (см.: *Новгородская Первая летопись*. С. 24).
- ⁵² Этот тип цикла упоминают все перечисленные выше пасхалистические трактаты VII в. (кроме краткого сочинения Ираклия—Стефана), а также Матфей Властарь в XIV в. 532-летний период, представляющий собой полный цикл христианской пасхалии («великий индиктион»), известен по крайней мере с V в., однако по причине громоздкости содержащие его таблицы не получили распространение в греческой рукописной традиции.
- ⁵³ В своей поэме на Шестоднев Пселл принимает именно это традиционное «круглое» число: Ἀλλ' ὁ Θεὸς ὁ ἅγιος φάτω εὐσπλαγχνία | κατ βῆ κλίνας οὐρανὸς τοῦ σώσαι τὸν γενάρχη, | πεντάσχιλοι κα πεντακὸς ἔτη παροδραμόντα [Michael Psellus. *Poemata* / Ed. L. G. Westerink. Stuttgart, 1992. P. 395 (N 55. Lin. 136–138)]. Нет нужды видеть здесь противоречие с изложенной далее хронологией Рождества (ср.: *Karpozilos A.* When did Michael Psellus die? S. 671–677, особ. 676).
- ⁵⁴ Таким образом, по Пселлу, Христос пострадал в 34-летнем возрасте.
- ⁵⁵ По александрийской эре, Воплощение и Рождество Христово относятся к мартовскому 5501 г. (в переводе на нашу эру, изобретенную в начале VI в. Дионисием Малым, это соответствует 9 г. от Р. Х.).
- ⁵⁶ Благодаря популярности «Краткого летописца» Патриарха Никифора (придерживавшегося александрийской системы летосчисления), эта дата фигурирует во многих византийских хрониках.
- ⁵⁷ См.: *Пиотровская Е. К.* «Летописец вскоре» Константинопольского Патриарха Никифора и «Учение о числах» Кирика Новгородца // *Византийские очерки*. М., 1977. С. 216–224.

- ⁵⁸ В рукописи стоит «5», но это очевидная описка, поскольку в дальнейших расчетах подразумевается число 50.
- ⁵⁹ В рукописи пропуск; не исключено, что Кирик не вел последовательное суммирование лет и потому затруднился поставить нужное число. Отметим, однако, что его хронология не содержит внутренних противоречий (если не считать очевидных описок): весьма редкий случай в истории средневековой хронистики!
- ⁶⁰ Подборку древних свидетельств см. в кн.: *Кириянов Б., свящ.* Полное изложение истины о тысячелетнем Царстве Господа на земле. СПб., 2001.
- ⁶¹ Интересные свидетельства византийских текстов собраны в работе: *Magdalino P.* The Year 1000 in Byzantium // *Byzantium in the Year 1000* / Ed. P. Magdalino. Leiden; Boston, 2003. P. 233–270.
- ⁶² *Хавский П. В.* Примечания на русские хронологические вычисления // Чтения в Обществе истории и древностей российских. Т. 10. № 6. М., 1847. С. 32; *Адамантов Д.* Краткая история развития математических наук с древнейших времен и история первоначального их развития в России. Киев, 1904. С. 75.
- ⁶³ *Мурьянов М. Ф.* О космологии Кирика Новгородца // Вопросы истории астрономии. Вып. 3. М., 1974. С. 12–17; *его же.* Время: (Понятие и слово) // Вопросы языкознания. 1978. № 2. С. 64.
- ⁶⁴ Кстати сказать, именно генетическая связь византийских лунных циклов с сиро-вавилонским лунным календарем III–IV вв. н. э. объясняет общий порядок счета лунных лет в византийской и иудейской традиции. Иногда это приводит к тому, что исследователи пытаются увидеть в «еврейских пасхах» христианских пасхалий какую-то связь с современной иудейской календарной системой. Однако следует помнить, что иудейский календарь, окончательно сформировавшийся в IX в. в Испании, является чрезвычайно сложной ритуально-математической системой, и христианские авторы (за исключением «жидовствующих» сект) обычно не демонстрируют даже поверхностного знакомства с его устройством.
- ⁶⁵ Разумеется, Кирик почти наверняка умел рассчитывать пасхалию по кругам солнца и луны (см.: *Симонов Р. А.* Кирик Новгородец — ученый XII в. С. 86 и др.). Но едва ли он смог бы самостоятельно разработать сами эти циклы.