

Солнечная активность и текстология древнерусского летописания

Данилевский И.Н.

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», Москва

В последние десятилетия разрабатываются и широко обсуждаются новые подходы к изучению истории раннего древнерусского летописания. Одним из наименее изученных вопросов до сих пор являются системы летосчисления, которыми пользовались первые летописцы.

Цель статьи – предложить еще один путь, что позволит уточнить наши представления об эрах, в которых давались хронографические (годовые) даты в источниках, лежащие в основе Повести временных лет.

Материал и методы. Наряду с традиционными методами анализа времяисчислительных систем ранних летописных текстов в статье предлагается использовать сведения о косвенных проявлениях солнечной активности, зафиксированные составителями сводов, предшествовавших Повести временных лет.

Результаты и их обсуждение. В заключительной части Повести временных лет, судя по всему, ряд статей (под 6600, 6609, 6610 и 6611 гг.) датирован по эре, насчитывавшей не 5508, а 5500 лет от Сотворения Мира (СМ) до Рождества Христова (РХ). Это позволяет предположить, что летописец позаимствовал эти сообщения из одного источника. Причем некоторые из них имеют достаточно точные, но текстуально с ними не совпадающие, повторы под датами, данными в константинопольской эре.

Если наше предположение верно, мы фиксируем следы некоего неизвестного источника Повести временных лет, где использовалась эра, согласно которой от СМ до РХ прошло 5500 лет. Следует отметить, что, по меньшей мере, два из рассмотренных нами сообщения связаны с Полоцком. Не исключено, что этот, пока неизвестный, летописный текст появился именно там. Фрагменты его были включены в основной текст Повести временных лет при ее редактировании. Конечно, это – только рабочая гипотеза. Чтобы ее доказать или опровергнуть, необходимо специальное исследование.

Заключение. В Повести временных лет содержится ряд сообщений, даты которых, судя по всему, даны по аннианской эре, насчитывавшей 5500 лет от Сотворения Мира до общепринятой ныне даты Рождества Христова. В свою очередь, это является основанием для гипотезы о том, что в основе Повести, наряду с известными источниками, лежал некий летописный текст, даты в котором давались по этой эре.

Как бы то ни было, рассмотренные случаи показывают, что прямая и косвенная датирующая информация, обработанная с помощью данных и методов исторической хронологии, дополненных естественно-научными методиками, представляет собой достаточно важный маркер, что, возможно, позволит обнаружить прежде неизвестные источники раннего древнерусского летописания и уточнить их состав.

Ключевые слова: Повесть временных лет, солнечная активность, текстология, источники раннего древнерусского летописания.

(Ученые записки. – 2022. – Том 35. – С. 5–9)

Solar Activity and Textual Criticism of the Old Rus' Chronocles

Danilevsky I.N.

National Research University Higher School of Economics, Moscow

New approaches to the history of the Old Rus' chronicles have been developed and widely discussed in recent decades. One of the least studied issues so far has been the chronology systems used by the first chroniclers.

The purpose of the article is to offer a new method that will clarify our ideas about the chronographic (annual) dates given in The Tale of Bygone Years.

Material and methods. Along with the traditional annual dates analysis methods the article proposes to use information about indirect manifestations of solar activity in order to identify texts that preceded The Rus' Primary Chronicle (The Tale of Bygone Years).

Findings and their discussion. In the final part of the Tale of Bygone Years, apparently, a number of articles (under 6600, 6609, 6610 and 6611) are dated according to the era, which numbered not 5508, but 5500 years from the Creation of the World to the Birth of Christ. This suggests that the chronicler borrowed these messages from the same source. Moreover, some of them have fairly accurate, but textually not coinciding with them, repetitions under the dates given in the Constantinople era.

If our assumption is correct, we record traces of some unknown source of the Tale of Bygone Years, that used the era according to which 5500 years passed from Creation of the World to the Birth of Christ. It should be noted that at least two of the reports examined are connected with Polotsk. It is possible that this, yet unknown, chronicle text appeared exactly there. Fragments of it were included in the main text of the Tale of Bygone Years when it was edited. Of course, this is only a hypothesis. To prove or disprove it a special study is required.

Conclusion. *The study was carried out to identify several messages of the Tale of Bygone Years, the annual dates of which are given for the Annian era, which consisted of 5500 years from the Creation of the World to the generally accepted today date of Christ's birth. This is the basis for the hypothesis that one of the sources used by the compiler of the Tale of Bygone Years gave annual dates by the Annian era.*

Still, the considered cases show that direct and indirect dating information, processed with the help of data and methods of historical chronology, supplemented by natural science methods, is a fairly important marker, which may allow us to discover previously unknown sources of early Old Rus' chronicles and clarify their composition.

Key words: *solar activity, textual criticism, historical sources, The Tale of Bygone Years, Old Rus' chronicles.*

(Scientific notes. – 2022. – Vol. 35. – P. 5–9)

За последние десятилетия сделаны существенные шаги в изучении истории раннего древнерусского летописания. В специальной литературе ведется оживленная дискуссия о приемах, методах и результатах классической летописной текстологии. Как и прежде, основным материалом, на котором отрабатываются и апробируются новые подходы, является раннее летописание – Повесть временных лет, предшествующие ей летописные своды и их источники [1].

На периферии внимания специалистов, однако, остается исследование систем летосчисления, которые использовались в первых летописных сводах. Эта тема до сих пор слабо разработана. Едва ли не единственным исключением является попытка С.В. Цыба систематически решить эту проблему [2]. Множество наблюдений, гипотез и догадок по поводу систем счета лет в Повести временных лет, сформулированных в его монографии, нуждаются в самом пристальном внимании и обсуждении.

Между тем, переходы ранних летописцев с одной системы летосчисления на другую могут стать важным маркером стратификации летописных текстов. Как отмечает Цыб, «форма записи хронологических артефактов может являться... самым надежным аргументом в пользу того или иного хронологического расслоения летописных известий» [2, с. 22]. Поэтому анализ историко-хронологических показателей, сохранившихся в древнейших летописных текстах, представляется чрезвычайно актуальным для выяснения источников, на которые опирались создатели Повести временных лет.

Цель статьи – предложить еще один путь, что позволит уточнить наши представления об эрах, в которых давались хронографические (годовые) даты в источниках, лежащие в основе Повести временных лет.

Материал и методы. Наряду с традиционными методами анализа времяисчислительных систем ранних летописных текстов в статье предлагается использовать сведения о косвенных проявлениях солнечной активности, зафиксированные составителями сводов, предшествовавших Повести временных лет. Предлагаемая методика анализа косвенных временных указаний и отдельные результаты ее применения были опубликованы в ряде статей и монографий автора, а также обсуждались на VI Международной научно-практиче-

ской конференции «Актуальные проблемы источниковедения», проходившей в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова 23–24 апреля 2021 года.

Результаты и их обсуждение. Едва ли не единственной надежной основой изучения систем летосчисления принято считать так называемые *полные даты*, включающие номер года по той или иной эре, указание числа месяца и дня недели. Считается, что только такой набор хронологических показателей дает достаточные основания для согласования летописных дат с ныне общепринятой системой времяисчисления и, соответственно, их точного перевода в нее.

Помимо так называемой константинопольской эры от Сотворения Мира (СМ), начинавшейся за 5508 лет до ныне принятой даты Рождества Христова (РХ), летописцы (в том числе, авторы-составители Повести временных лет) могли пользоваться другими эрами от СМ. В частности, наряду с иными неконстантинопольскими эрами летописцы, судя по всему, сознательно использовали эру в 5500 лет до РХ, которую часто называют аннианской.

Помимо прямых упоминаний такой эры, встречающихся в Повести временных лет (например, в Речи Философа), ее можно обнаружить, опираясь на анализ сообщений о метеорологических и биологических явлениях, причина которых – степень интенсивности солнечной активности, другими словами, увеличение числа вспышек и пятен на Солнце. К их числу относятся: интенсивность полярных сияний [3, с. 71], формирование перистых облаков [3, с. 26] и, как следствие, частота появления гало и венцов вокруг Солнца и Луны, которые вызываются кристаллами льда в перистых облаках в верхних слоях тропосферы [4, с. 97, 103], а также вспышки эпидемических заболеваний, прежде всего, чумы [4, с. 181]. В настоящее время историки располагают достаточно надежными реконструкциями циклов солнечной активности в прошлом, точными датами максимумов и минимумов солнечной активности, что позволяет использовать эти данные для датировки сообщений письменных источников о подобных явлениях [5, р. 7–94].

Одним из упоминаний, которые могут быть связаны с солнечным максимумом, в Повести временных лет является статья 6600 г.: «В лѣтѣ . . . х . . . в си же времена бы^ѣ знаменье въ нбси тако кругъ бы^ѣ . . . посредѣ

нѣба превеликъ . в се лѣто ведро баше ѿко изга[ра]ше земля . и мнози борове възгараху сами . и болота . [и] многа знаменья бываху по мѣстомъ» [6, стб. 215].

Традиционно 6600 год от СМ, под которым она дана, условно переводится 1092 годом нашей эры. Однако есть основания сомневаться в точности такой датировки.

Прежде всего обращает на себя внимание упоминание большого «круга» посреди неба. Ближайшей параллелью является сообщение, помещенное в Ипатьевской летописи под 6607 годом: «В се же лѣто бы^с знаменье . надъ Володимеремъ . мѣца априла . два круга . а в нею аки слнѣце . и до шестаго часа . а ночь аки . г . стази свѣтлѣ . вли до зорь» [7, стб. 248]. Как видим, и здесь упоминаются круги в небе, а также некие «стяги», что, скорее всего, обозначают полярное сияние. Подобные оптические атмосферные явления связаны с максимумами солнечной активности. Однако на 1092 г., которым обычно переводится упоминание 6600 года, приходился как раз не максимум, а минимум солнечной активности. Ближайший же экстремальный максимум выпадал только на 1098 год [8, р. 135]. Это дает основания полагать, что и под 6600, и под 6607 годами в Повести временных лет описываются одни и те же явления, их наблюдение датировано различными эрами: в 5500 лет от СМ в первом случае и в 5508 лет – во втором.

Сильные засухи, о чем упоминается в этой статье («в се лѣто ведро баше ѿко изгараше земля . и мнози борове възгараху сами . и болота»), также связаны с солнечными максимумами. В Восточной Европе засухи фиксируются исключительно в годы роста солнечной активности. Все это позволяет предположить, что экстремально высокие летние температуры и связанные с ними пожары, как и наблюдение гало, о которых идет речь в летописной статье 6600 г., скорее всего были возможны именно в 1100, а не в 1092 г.

Под тем же 6600 годом рассказывается о «предивном чуде» в Полоцке: «Предивно бы^с [чудо] Полотьскѣ въ мечтѣ ны бываше в ноци тутънь станаше по улици . ѿко члѣвци рищюще бѣси . аще кто вылѣзаше ис хоромины . хотѣ видѣти . абые оуазвень будаше невидимо ѿ бѣсовъ . ѿзвою и с того умираху . и не смѣху излазити ис хоромъ . посемь же начаша в днѣ ѿвлатисѣ на конихъ и не бѣ ихъ видѣти самѣхъ . но конь ихъ видѣти копыта . и тако ѿязвляху люди Плотьскыя и него вблать . тѣмь и члѣвци глѣху . ѿко напавѣ бьютъ Полочанъ . се же знаменье почѣ быти отъ Дръютьска <...> в си же времена мнози члѣвци оумираху различныи недугы . ѿкоже глѣху продающе корсты . ѿко продахомъ корсты . ѿ Филипова днѣ до масопуста . . з . тысяч . Се же бы^с за грѣхы наша . ѿко умножишасѣ грѣси наши [и] неправды . се же наведе на ны Бѣ . вела на^м имѣти покаянье . и встѣгнути ѿ грѣха . и ѿ зависти . и ѿ прочихъ злыхъ дѣлъ неприазнинь» [6, стб. 214–215].

Судя по всему, что в данном случае речь идет о чумной эпидемии, которую летописец описывает, используя образ так называемой *дикой охоты*. Об этом

говорят детали сообщения: разъезжающие верхом невидимые «бесы» и/или мертвецы (*навье*), поражающие невидимой «язвой» людей, желающих посмотреть на них, необычный шум, а также мотив наказания [9].

Давно установлено, что чумные эпидемии возникают в годы максимумов солнечной активности. Следовательно, хронографическую (годовую) дату и этого сообщения с полным основанием можно перевести 1100 годом в нашей системе летосчисления.

Итак, все три сообщения о «знаменьях», помещенные в Повести временных лет под 6600 годом, могут быть с достаточным основанием датированы 1100 г. н.э.

Следующее сообщение об атмосферном явлении, связанным с максимумом солнечной активности, стоит под 6610 годом. В этой летописной статье упоминается некое «знаменье на нѣси мѣца генварѣ . въ . кѣ . днѣ по . г . днѣ . Акы пожарнаѣ зарѣ . ѿ востока . и оуга . и запада . и сѣвера . и бы^с так свѣтъ всю ночь . акы ѿ луны полны свѣтащѣсѣ» [6, стб. 276].

Д.О. Святский однозначно отнес это сообщение к числу «северных» (полярных) сияний [10, с. 262]. Такую идентификацию подтвердил М.Л. Городецкий, подчеркнув, что «знамение» наблюдалось в течение трех дней и, следовательно, было чрезвычайно интенсивным: «Это, без сомнения, описание п[олярного] с[ияния], которое иногда можно наблюдать и в средних широтах в периоды повышенной солнечной активности» [10, с. 277]. Исследователь предложил использовать для датировки этого сообщения сведения, зафиксированные в китайских и корейских хрониках. Наиболее близкими из них по времени оказались описания наблюдений полярных сияний в Китае и Корее 31 января 1101 г. Правда, подчеркнул Городецкий, «эта дата не укладывается в три основные стиля: мартовский..., ультрамартовский... и сентябрьский». Поэтому он предположил, что «составитель [статьи в Повести временных лет. – И.Д.] систематически переправлял добавлением к году 1, как он считал, мартовский стиль, имевшегося у него протографа, на ультрамартовский, хотя на самом деле запись была в самом древнем, сентябрьском стиле, пришедшем из Византии. При этом январь 6609 года по сентябрьскому стилю превратился в январь 6610 года» [10, с. 277].

Однако эта дата может иметь и иное, более простое объяснение. Ближайшие максимумы солнечной активности зафиксированы в 1098, 1110 и 1118 гг. и отнесены к категории очень сильных [8, р. 135]. Начиная с этих дат специалисты фиксируют так называемый *Средневековый Максимум*, который продолжался около 50 лет, в течение которых число пятен на Солнце приблизительно в три раза превосходило ближайшие максимальные значения солнечной активности. Минимумы солнечной активности между указанными годами приходились на 1106 и 1115 гг. [8, р. 135]. Наиболее интенсивные полярные сияния могут наблюдаться в пределах пяти (от –2 до +3) лет относительно максимального числа солнечных пятен. Полярные сияния, отмеченные в китайских и корейских хрониках, вы-

падали на последнюю возможную дату наблюдений подобных атмосферных явлений в низких широтах: 1101 г. Наблюдения же полярных сияний в Восточной Европе могли с не меньшей вероятностью приходиться на максимум солнечной активности, который фиксируется в 1110 г. Это дает основания предполагать, что годовая дата приведенного летописного сообщения может рассматриваться как аннианская и соответствовать не 1101, а 1110 году нашей эры.

Под тем же 6610 годом сообщается и о других «знамениях»: «в то же лѣтѣ . бы^с знаменьє в лунѣ . мѣца . еевра^т . въ . ѿ . днѣ . того^ж . мѣца . въ . з . днѣ бы^с знаменьє в солнці . ѿгородилосѧ баше слѣце . в три дугы . и быша другыѧ дугъ хребты к собѣ . и сѧа видаше знаменьѧ блѣговѣрнии черньци» [6, стб. 276].

С.В. Цыб ошибочно определил «замысловатое описание летописцем» солнечного «знамения» под 7 февраля 6610 г. как «частичное солнечное затмение начала февраля 1106 г.» [2, с. 27]. Однако в 1106 г. частное солнечное затмение наблюдалось (и упоминалось в летописи [7, стб. 258]) не в феврале, а 1 августа, в среду [10, с. 603, 608]. В том же году на Руси могли наблюдать и затмение Луны, но не 5 февраля, а 17 июля [10, с. 625].

Очевидно, в данном летописном сообщении речь идет не о затмениях, а о наблюдении гало вокруг Солнца и Луны, которые чаще всего наблюдаются именно в годы максимальной солнечной активности. Так что и эти явления вполне могли приходиться на 1110 год, указанному в летописи по той же аннианской эре.

Если датировки полярного сияния и гало вокруг Солнца и Луны, предложенные нами в качестве гипотезы верны, было бы логично попытаться найти в летописи сообщения об аналогичных наблюдениях, датированные по константинопольской эре.

Действительно, через восемь лет, под 6618 г. читаем: «томже . лѣтѣ . бы^с знаменьє в Печерьстѣ^м монастырѣ . въ . аѣ . днѣ . февра^т . мѣца . ѧвисѧ столпъ ѿгненъ ѿ земла до нѣси . а молнья ѿсѣтиша всю землю . и в небеси погромѣ в ча^с . а . ноци . и весь миръ видѣ . се же столпъ первѣе ста на трапезници каменѣи . ѧко не видѣти бы^с крѣта . и постоѧвъ мало . съступи на цркъвь . и ста надъ гробомъ Ѡеудосѣевы^м . и пото^м ступи на верхъ акы ко востоку лицъ . и пото^м невиди^м бы^с . се же бѣаше не ѿгненый столпъ . но видѣ англескъ» [6, стб. 284; ср.: 7, стб. 260–261, 264].

Н.М. Карамзин – вслед за В.Н. Татищевым – считал, что летописец здесь описал наблюдение полярного сияния. Святский же полагал, что в данном случае речь идет о метеоре, либо о «каком-нибудь грозном явлении», поскольку летописец упоминает молнию и гром [10, с. 242, 262]. Однако вряд ли метеор или метеорит мог породить образ «огненного столпа от земли до неба», который к тому же, сначала «ста», а затем, постояв, начал перемещаться. Поэтому Городецкий не смог прийти к однозначному выводу о том, какое именно явление описывал летописец, и дал уклончивый ответ на этот вопрос: «(?) Полярное сияние / (?) Метеорит 1110 г.» [10, с. 511].

Сомнения в идентификации «знамения», описанного в летописи, были порождены упоминаниями молнии и грома. Противоречие может быть снято, если предположить, что сообщение: «молнья ѿсѣтиша всю землю . и в небеси погромѣ», было вставкой, разорвавшей рассказ об огненном столпе (этот текст отсутствует в позднейших летописях). Удалив ее, получаем связанный текст: «ѧвисѧ столпъ ѿгненъ ѿ земла до нѣси . . . се же столпъ первѣе ста на трапезници каменѣи . ѧко не видѣти бы^с крѣта . и постоѧвъ мало . съступи на цркъвь . и ста надъ гробомъ Ѡеудосѣевы^м . и пото^м ступи на верхъ акы ко востоку лицъ . и пото^м невиди^м бы^с». Такое описание вполне соответствует так называемой *лучистой дуге* – простейшей форме полярного сияния, которая имеет вертикальную протяженность («луч») и напоминает прямую линию. Подобное свечение верхних слоев атмосферы характерно для интенсивных магнитосферных бурь и может наблюдаться в низких географических широтах (до 50–65° с.ш.).

Следовательно, есть достаточные основания полагать, что в сообщениях под 6610 и 6618 годами в Повести временных лет речь идет о наблюдениях одного и того же явления [ср.: 11, с. 262]. Расхождения в летописных годовых датах тогда объясняются тем, что они даны в них по разным эрам: соответственно, аннианской (6610 г.) и константинопольской (6618 г.). Различия в календарной части даты могут быть связаны с тем, что полярное сияние наблюдалось и было описано в разных летописных центрах.

Предположение об использовании неконстантинопольской (аннианской) эры в какой-то летописи, использовавшейся автором Повести временных лет, находит подтверждение при анализе других статей, помещенных рядом с рассмотренными.

В свое время Шахматов обратил внимание на идентичность начала летописных статей 6611 и 6619 гг., сообщающих о подготовке совместного похода южнорусских князей на половцев. В результате сравнения он пришел к выводу, что описание под 6619 г. (по традиционному переводу – 1111 г. н.э.) княжеского съезда в Долобске вторично по отношению к описанию 6611 г. (по традиционному переводу – 1103 г. н.э.): Сильвестр якобы описал съезд 1103 г. на основании событий, случившихся в 1111 г. Затем составитель третьей редакции Повести временных лет воспользовался текстом статьи 6611 г. для описания событий 6619 г. Впрочем, тут же Шахматов задавался вопросом: «Мог ли составитель третьей редакции, – спрашивал он, – говорить о княжеском съезде в Долобске весной 1111 г., если такого съезда на самом деле не было, если Долобский съезд имел на самом деле место в 1103 г.? ... Правдивость рассказчика может быть заподозрена: рассказ может быть опровергнут участниками события» [11, с. 545–547].

Как бы то ни было, начало статей 6611 и 6619 гг. совпадают едва ли не дословно. И это нужно как-то объяснить.

Можно предположить, что речь идет о совмещении в Повести сообщений двух различных летописных текстов, восходящих к общему источнику, но использовавших две разные эры: аннианскую, насчитывав-

шую 5500 лет от СМ до РХ, и константинопольскую, согласно которой от СМ до РХ прошло 5508 лет. Тогда речь в летописных статьях под 6611 и 6619 годами идет об одном и том же событии: о княжеском «снеме» в Долобске в 1111 году.

Такое предположение тем более вероятно, что уже рассмотренное нами сообщение о «знамениях» под 6610 годом ставится летописцем в прямую связь с походом на половцев, упомянутым под 6611 годом: «на придущее лѣѣ . вложи Бѣ мьсль добру в Русьскѣѣ князи . оумьслиша дерзнути на Половцѣ и поити в землю ихъ . еже и быѣ . ѡако скаже послѣже в пришедше лѣѣ» [6, стб. 276].

Мысль о том, что некоторые события в Повести временных лет датированы по аннианской эре, не нова. Она, в частности, основывалась на анализе некоторых полных календарных дат, сопровождающих летописные сообщения. Одним из таких примеров, косвенно подтверждающих нашу гипотезу, является упоминание кончины Всеслава Брючиславича Полоцкого под 6609 годом: «В лѣт . ѡ . хѣ . Престависа Всеславъ Полоцкѣи князь . мѣца . априла . въ . дѣ . днѣ . въ . ѡ . час . днѣ . въ среду» [6, стб. 274; ср.: 7, стб. 250]. Однако в 1101 году, которым обычно переводится летописный 6609 год, 14 апреля приходилось на субботу (если дата дана по ультра-мартовскому стилю), либо на воскресенье (по сентябрьскому или мартовскому стилю). Это заставило уже первых публикаторов Лаврентьевской летописи заподозрить ошибку в указании числа месяца. Они предположили, что вместо 14 апреля должно было быть указано 4 или 11 апреля. Иное объяснение противоречия в хронографической и календарной частях летописной даты смерти полоцкого князя предложил Н.В. Степанов: «Русские не понимали двойного счета от Сот. Мира до Р.Х.; по одному счету этот интервал равняется 5500 годам, по другому – 5508 годам. До нас дошло немало памятников, в которых фигурирует число 5500. Даже в Лаврентьевской летописи в рассказе о происхождении и сущности христианской религии говорится об этих 5500-х годах (г. 6494...»). И заключает: «Не умер ли Всеслав в 1109 году? Этот год есть 6609-й по тому счету; да и 14 апреля 1109 года приходилось в среду» [12, с. 10]. Гипотеза о переводе летописной даты кончины Всеслава Брючиславича 1109 годом нашей эры была принята большинством исследователей.

При таком понимании летописного 6609 года получаем еще одну хронографическую дату, которая, скорее всего, дана по эре в 5500 лет от СМ.

Заключение. Итак, в заключительной части Повести временных лет, судя по всему, ряд статей (под 6600, 6609, 6610 и 6611 гг.) датирован по эре, насчитывавшей не 5508, а 5500 лет от СМ до РХ. Это позволяет предположить, что летописец позаимствовал эти сообщения из одного источника. Причем некоторые из них имеют достаточно точные, но текстуально с ними не совпадающие, повторы под датами, данными в константинопольской эре.

Если наше предположение верно, мы фиксируем следы некоего неизвестного источника Повести вре-

менных лет, в котором использовалась эра, согласно которой от СМ до РХ прошло 5500 лет. Следует отметить, что, по меньшей мере, два из рассмотренных нами сообщения связаны с Полоцком. Не исключено, что этот, пока неизвестный, летописный текст появился именно там. Фрагменты его были включены в основной текст Повести временных лет при ее редактировании. Конечно, это – только рабочая гипотеза. Чтобы ее доказать или опровергнуть необходимо специальное исследование.

Как бы то ни было, рассмотренные случаи показывают, что прямая и косвенная датирующая информация, обработанная с помощью данных и методов исторической хронологии, дополненных естественно-научными методиками, представляет собой достаточно важный маркер, который, возможно, позволит обнаружить прежде неизвестные источники раннего древнерусского летописания и уточнить их состав.

Литература

1. Гиппиус, А.А. До и после Начального свода: ранняя летописная история Руси как объект текстологической реконструкции / А.А. Гиппиус // Русь в IX–X веках: Археологическая панорама. – М.: Вологда, 2012. – С. 37–63.
2. Цыб, С.В. Древнерусское времяисчисление в «Повести временных лет» / С.В. Цыб. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2011. – 319 с.
3. Поток энергии Солнца и его изменения / под ред. О. Уайта; пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 559 с.
4. Чижевский, А.Л. Земное эхо солнечных бурь / А.Л. Чижевский. – 2-е изд. – М.: Мысль, 1976. – 367 с.
5. Usoskin, I.G. A History of Solar Activity over Millennia / I.G. Usoskin // Living Reviews in Solar Physics. – 2013. – Vol. 10: 1. – P. 7–94.
6. Лаврентьевская летопись // Полное собрание русских летописей [далее: ПСРЛ]. – М.: Языки русской культуры, 1997. – Т. 1: Лаврентьевская летопись. [3-е изд.].
7. Ипатьевская летопись // ПСРЛ. – М.: Языки русской культуры, 1998. – Т. 2: Ипатьевская летопись. [3-е изд.].
8. Showe, D.J. The Sunspot Cycle, 649 B.C. to A.D. 2000 / D.J. Showe // Journal of Geophysical Research: The continuation of Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity. – 1955. – Vol. 60. – № 2 (June).
9. Meisen, K. Die Sagen vom Wütenden Heer und Wilden Jäger / K. Meisen. – Münster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1935. – 144 S.
10. Святский, Д.О. Астрономия Древней Руси: с Каталогом астрономических известий в русских летописях, составленным М.Л. Городецким / Д.О. Святский; предисл., ком., доп. М.Л. Городецкого. – М.: Русская панорама, 2007. – 664 с.
11. Шахматов, А.А. Повесть временных лет / А.А. Шахматов // История русского летописания: в 3 т. / отв. ред. В.К. Зиборов, В.В. Яковлев. – СПб.: Наука, 2003. – Т. 1: Повесть временных лет и древнейшие русские летописные своды. Кн. 2: Раннее летописание XI–XII вв. / А.А. Шахматов. – С. 527–977.
12. Степанов, Н.В. К вопросу о календаре Лаврентьевской летописи / Н.В. Степанов // Чтения в Императорском обществе истории и древностей Российских при Московском университете. – 1910. – Кн. 4 (235). – С. 1–40 (7-я pag.).

Поступила в редакцию 28.04.2022