

Ю. С. Худяков

Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

E-mail: khudjakov@mail.ru

**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЛЮ ОПАСНЫХ КОСМИЧЕСКИХ
ОБЪЕКТОВ И ПРИРОДНЫХ АНОМАЛИЙ В ДРЕВНОСТИ
И СРЕДНЕВЕКОВЬЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ МИФОЛОГИЧЕСКИХ,
ИСТОРИЧЕСКИХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ
С ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ АЗИИ) ***

Выявление долговременных тенденций в движении небесных тел в околоземном космическом пространстве и вызванных ими атмосферных, климатических и иных природных аномалий, обоснование периодичности подобных астрономических событий, а также возможности прогнозирования последствий их сближения и падения на поверхность планеты для продолжения биологической жизни на Земле во многом зависит от длительности периода наблюдения за космическими явлениями. Однако время существования космических явлений, их периодичность, сближения или случаи падения космических тел на поверхность Земли с катастрофическими последствиями для всего живого на планете, значительно превосходит весь период существования и развития современной астрономии и инструментального наблюдения за опасными космическими объектами.

В этой связи определенный интерес может представлять ретроспективный анализ и теоритическое осмысление зафиксированного в исторической памяти человечества обширного корпуса мифологических, исторических и археологических свидетельств о происходивших в прошлом аномальных природных явлениях, вызванных космическими

причинами, глобальных и региональных катастроф. В древних и средневековых сочинениях по астрономии, астрологии, истории и географии, содержатся разнообразные сведения о солнечных и лунных затмениях, появлении комет, падении астероидов и метеоритных дождей, необычных атмосферных и климатических явлениях и событиях, многие из которых влекли за собой негативные последствия для населения и среды обитания [21. С. 80]. В космологических и мифологических представлениях разных народов мира содержатся отголоски космических явлений и катаклизмов, природных аномалий.

Одним из видов материальных свидетельств неоднократных контактов Земли с космическими объектами являются следы их падений на поверхность планеты и остатки небесных тел, упавших на Землю, а также различные предметы, изготовленные людьми из осколков метеоритов или астероидов. В результате сбора, систематизации и анализа этих видов источников может быть получена ценная информация, которая позволит расширить временные рамки периода инструментальных наблюдений взаимодействия Земли с опасными космическими объектами.

* Работа выполнена по программе междисциплинарных интеграционных исследований СО РАН (проект 2006/113).

Интерес к строению небесной сферы мироздания и воздействия на жизнь возник у людей в глубокой древности. Наблюдения за движением Солнца, Луны, положением звезд стали основой древнейших космогонических и космологических представлений об устройстве Вселенной. Они являются важной, неотъемлемой частью многих древних и традиционных культур народов Евразии. Повышенное внимание людей, живших в древности и средневековье, всегда привлекали аномальные космические и природные явления, затмения Солнца и Луны, появления комет, падения метеоритов, землетрясения, извержения вулканов, наводнения и цунами, поскольку они нарушали традиционную картину мироздания и воспринимались в качестве катастрофических событий или предзнаменований грядущих бедствий.

Как отмечал в свое время А. Л. Чижевский, изучавший воздействие солнечных бурь на повседневную жизнь биологических существ на Земле, в древности для людей «луч полярного сияния или круг вокруг солнца знаменовал собой одно и то же – грядущую беду от морового поветрия или другие несчастья» [36. С. 48].

Высказывалось мнение, что уже в верхнем палеолите служители культа первобытных общин могли вести астрономические наблюдения с помощью простейших приспособлений, разрабатывать сложные лунно-солнечные календарные системы, а также предсказывать солнечные и лунные затмения [18. С. 33].

Имеется значительно больше оснований предполагать, что наиболее ранние знания о движении небесных тел и их связь со сменой времен года и климатическими изменениями получили распространение и стали необходимыми в эпоху становления производящего хозяйства и дальнейшего развития земледелия и скотоводства. Такие знания имели важное практическое значение для успешного ведения производственной деятельности в условиях смены времен года и цикличности хозяйственных занятий. В Западной Европе в периоды позднего неолита и раннего бронзового века (в V–II тыс. до н. э.) людьми возводились сложные мегалитические сооружения, с помощью которых можно было наблюдать движения небесных тел, предсказывать время прихода весны, солнеч-

ные и лунные затмения и другие события календарного года [10. С. 48].

Наиболее глубокие и целенаправленные астрономические наблюдения велись жрецами городских и оседло-земледельческих цивилизаций Переднего и Дальнего Востока. Эта деятельность была связана с развитием орошаемого земледелия и необходимостью регулирования имеющихся ресурсов пресной воды, в том числе в периоды периодических разливов крупных рек, благодаря чему знания о движении небесных тел и смене времен года имели весьма важное практическое значение [12. С. 461]. Со времени появления письменности, космические события и явления стали фиксироваться в исторических сочинениях и летописях. Особым вниманием летописцев всегда пользовались аномальные космические и другие природные события, толкование которых ставилось в зависимость от поведения и религиозного рвения людей и правителей.

Однако для подавляющего большинства древних и традиционных культур народов Евразии, не знавших письменности, представления о движении небесных тел выражались в мифологии. Отдельные сюжеты древних мифов иногда интерпретировались в качестве свидетельств космических катастроф. Например, свидетельством глобальной катастрофы считается древнегреческий миф о сыне бога Солнца Гелиоса – Фаятоне, который не справился с управлением солнечной колесницей, в результате чего на Земле произошла резкая смена климата, растаяли ледники и снега, пожары охватили леса [19. С. 559]. Понятно, что интерпретация подобного мифа может быть не однозначной. Еще сложнее приурочить сведения такого рода, содержащиеся в мифах, к определенному месту и времени, поскольку мифологические сюжеты могут передаваться на большие расстояния от одного народа к другому и бытовать в разной культурной среде в течение длительного периода.

Мифологические представления о зависимости климата от расположения небесных светил существовали у многих народов мира. У народов Северной и Южной Сибири, Дальнего Востока они сохранились до этнографической современности. По представлениям тувинцев и якутов, в прошлом на Земле был великий холод из-за того, что к планете очень близко подошло созвездие

Плеяд, в составе которого было семь звезд, и лишь после того, как эпический герой разбил одну из этих звезд, наступило потепление [1. С. 90]. Особую тревогу у народов Сибири вызывали солнечные и лунные затмения. По существующим поверьям, светила умирали, захваченные злыми духами, и чтобы вернуть их на свое место, хакасы, алтайцы, тувинцы, тофалары выходили из юрт, стучали в металлическую посуду, умоляли духов отпустить Солнце и Луну [Там же. С. 89–91].

По представлениям ряда народов Севера, видимый небосвод представлялся нижней частью многослойного верхнего мира. Солнце, Луна, планеты, созвездия и отдельные звезды воспринимались по-разному: то в качестве живых существ, то как корни деревьев, проросших сквозь небосвод, то в виде отверстия и т. д. Небосвод был ареной действия эпических героев, устранявших «лишние» светила, восстанавливающих нормальные условия жизни для всего живого. Кеты представляли метеориты в виде «огненных деревьев» и воспринимали их существами, способными утащить людей. Движение метеоритов объяснялось тем, что они «ходили» друг к другу в гости. Падающие звезды считались «провинившимися» или умирающими [2. С. 76–86; 7. С. 230–234; 22. С. 107–112; 23. С. 130–136; 25. С. 208–209; 27. С. 20]. Движение звезды по небосводу в южном направлении считалось добрым предзнаменованием, а в северном направлении, наоборот, недобрым [2. С. 86]. Чукчи и коряки, помимо звезд, различали также планеты и кометы [7. С. 230].

Трудно сказать, в какой мере подобные религиозно-мифологические представления могут быть источником по истории контактов Земли с космическими объектами, а также характеризовать природные аномалии. Вероятно, они могут считаться свидетельством в пользу того, что затмения Солнца и Луны, движение комет и падение метеоритов, а также климатические колебания и другие природные аномалии в историческом прошлом неоднократно обращали на себя внимание жителей Сибири и Дальнего Востока.

В современной научной литературе принимаются опыты систематизации и анализа подобных мифологических сведений, относящихся к культурам народов Евразии и Америки. По результатам такого анализа

реконструируются отдельные катастрофические события планетарного масштаба [37. Р. 53–92].

Непосредственными материальными следами падения на поверхность планеты опасных космических объектов являются производимые ими разрушения в местах приземления и остатки самих небесных тел. В большинстве случаев при падении твердых тел на поверхности Земли образуются кратеры различной глубины и диаметра. Эти объекты называются также импактными структурами, или астроблемами. Как установлено специалистами, в прошлом падения наиболее крупных, опасных космических тел на поверхность Земли неоднократно приводили к катастрофическим последствиям для живых организмов – вели к их массовому вымиранию [8. С. 7]. Следами наиболее крупных катастроф в истории Земли являются гигантские кратеры, обнаруженные и исследованные специалистами в разных районах нашей планеты. Проведенные расчеты показывают, что падение небесного тела диаметром около 60 км приведет к гибели всех высокоорганизованных форм жизни [Там же. С. 13].

Образование большей части изученных к настоящему времени крупных астроблем относится к геологической истории планеты, ее отдаленному доисторическому прошлому. На поверхности некоторых импактных структур, обнаруженных на территории Северной и Центральной Азии, имеются археологические объекты. Их изучение может представлять интерес для определения хронологической границы освоения подобных объектов людьми, произошедшего спустя много времени после катастрофического события.

В 1980-х гг. в рамках советско-монгольского комплексного научного эксперимента «Убсу-Нур» проводился анализ аэрокосмической информации и наземные исследования с целью картографирования историко-культурных объектов на площади Убсу-Нурской межгорной котловины [5. С. 5; 9. С. 161; 27. С. 231; 28. С. 230–247; 29. С. 4–7; 30. С. 85–91]. В ходе наземных исследований на поверхности импактного образования Тоора-Тей, расположенного на левом берегу р. Торгалыг в Южной Туве, было обнаружено несколько разновременных археологических памятников в хронологическом диапазоне от позднего бронзового века

до средневековья [35. С. 62–64]. Изучение этих объектов на площади данной астроблемы может способствовать уточнению времени ее освоения и использования для социокультурных целей, вписать данный период функционирования в историко-культурный контекст.

Важным источником по истории падения космических тел на поверхность Земли являются находки метеоритов и предметов, изготовленных из метеоритного железа, обнаруженные на территории Южной Сибири.

Наиболее древние на данной территории изделия из метеоритного железа были найдены в памятниках афанасьевской культуры, датированных эпохой энеолита и ранней бронзы. В одной из могил на памятнике Афанасьева Гора в долине Среднего Енисея были обнаружены остатки кожаного пояса, окантованного двадцатью обоймицами, изготовленными из метеоритного железа [6. С. 19, 24]. Пронизи, изготовленные из метеоритного железа, были обнаружены при раскопках одного из курганов на могильнике афанасьевской культуры Кор-Кобы в Горном Алтае [17. С. 22]. Эти предметы привлекли к себе внимание специалистов потому, что в период существования данной культуры еще не была освоена железоделательная технология, и поэтому появление железных вещей требовало специального изучения и объяснения.

В периоды раннего железа и средневековья железные предметы стали повседневными вещами для многих культур Южной Сибири. Для выявления среди них изделий из метеоритного железа необходим химический анализ состава металла. В отдельных случаях этому могут способствовать сообщения китайских письменных источников.

По сведениям китайских летописцев, одним из районов интенсивного падения метеоритов была территория Южной Сибири. В раннем средневековье в Минусинской котловине был распространен промысел «железа небесного дождя», которого было настолько много, что его могли регулярно отыскивать местные жители. По мнению китайских дипломатов и сочинителей династийных историй, это железо по своей прочности превосходило обычные железные изделия. Из него кыргызские кузнецы изготавливали оружие особо высокого качества.

В летописи династии Тан «Синь-Таншу», в разделе о кыргызах, говорится: «В каждый дождь обычно получают железо, называют его: цзя-ша. Делают оружие крайне острое» [3. С. 352]. Более подробно сообщает об этом летопись «Тайпинхуаньюйпзи»: «Их земля производит золото, железо и олово... их государство имеет (также) железо небесного дождя, его собирают, чтобы делать ножи и мечи, (оно) отличается от (обычного) железа. Некогда спросили посланного оттуда (как добывается это железо), он скрыл и не ответил. Только сказал: железо очень крепко и остро, работа также отменна и искусна. Ибо их земля производит железо. От бурного дождя леденеют деревья, и появляется (железо). Как только время продлится (т. е. если не искать железо сразу), земля поглощает его. По этому (оно) отборно и остро. При этом каждый раз, как вслед за небесным дождем люди собирают (это железо), непременно случаются пораженные (ушибленные) и убитые. Причина в точности непонятна... Обычно производят хорошее железо» [16. С. 59].

Эти сведения относятся к описанию государства енисейских кыргызов с VI до середины IX в. Хотя свидетельства источников можно трактовать не однозначно, в специальной литературе эти сведения интерпретируются, как имеющие отношение к использованию средневековыми кыргызскими кузнецами на Среднем Енисее железа метеоритного происхождения [15. С. 119]. Изучение железоделательного производства, в том числе оружейного ремесла у енисейских кыргызов, позволило специалистам высоко оценить уровень развития технологии и качество изделий [20. С. 142]. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что изготовленные кыргызскими кузнецами железные и стальные изделия, не отличаясь по структуре и составу примесей, технологии обработки от аналогичных предметов, изготовленных кузнецами других кочевых этносов, например древних тюрков, имели несравненно более высокие противокоррозийные свойства. Многие железные предметы вооружения и сбруи из памятников кыргызской культуры в Минусинской котловине, в Туве и на Алтае, пролежавшие в земле 1–1,5 тысячи лет, не имеют следов коррозии. Они покрыты красноватой окалиной в результате пребывания в огне. Считается, что свои противокоррозийные свойства железные изделия приобрели в

процессе сожжения останков умерших воинов на погребальном костре.

Для определения причин высоких противокоррозийных свойств кыргызских железных предметов и выделения среди них изделий метеоритного происхождения необходимы специальные исследования химического состава металла.

Метеориты находили в Минусинской котловине и в Новое время. В XVIII в. П. С. Паллас нашел в окрестностях Абаканского острога знаменитый метеорит, получивший название «Палласово железо». Часть его хранится до настоящего времени в Марбурге, а другая часть – в Минералогическом музее в Москве [24. С. 153, рис. 54].

Важные сведения о космических явлениях и природных аномалиях, наблюдавшихся над восточными районами Азии, с указанием датировок происходивших событий, содержат китайские, киданьские и корейские летописи и хроники.

В китайских летописях, описывающих исторические события, происходившие на территории Центральной Азии в периоды правления династий Хань, Вэй и Тан, охватывающие более тысячи лет (с конца I тыс. до н. э. до конца I тыс. н. э.), содержатся отдельные сведения о климатических и других природных аномалиях, имевших катастрофические последствия для кочевого населения и скотоводческого хозяйства. Эти сведения были собраны, переведены на русский язык и введены в научный оборот Н. Я. Бичуриным [3]. В дальнейшем переводы были уточнены Н. В. Кюннером и В. С. Таскиным [16; 26]. Китайские летописцы приводят в своих описаниях сведения о сильных морозах и обильных снегопадах, засухах и нашествиях саранчи, которые приводили к бескормице и массовому падежу скота, а вслед за этим к голоду, заразным болезням и гибели значительной части кочевого населения в Центральной Азии. В период существования хуннской державы (с конца III в. до н. э. по II в. н. э.) подобные стихийные бедствия фиксировались девять раз. Эти события повлекли за собой значительную убыль хуннского кочевого населения. Особенно тяжелыми для хуннов выдались I в. до н. э. и I в. н. э., в течение которых произошло по три-четыре таких события. В 89 г. до н. э. зимой несколько месяцев шел снег и это произвело падеж скота и заразные болезни среди людей

[3. С. 76]. В 72 и 68 гг. до н. э., 46 и 88 гг. н. э. сильные морозы, засуха, нашествие саранчи, падеж скота и голод приводили к тому, что погибло от одной до двух третей хуннского населения в Центральной Азии [Там же. С. 82, 83, 117, 127]. Подобные явления (сильные холода или обильные снега, вызывавшие гибель домашних животных, голод и эпидемии) у центрально-азиатских кочевников (древних тюрок и уйгуров) неоднократно фиксировались китайскими летописцами и в раннем средневековье – в VII и IX вв. [Там же. С. 254, 334, 337].

Эти события весьма негативно сказывались на социально-экономической и политической стабильности в кочевых государствах. Они вели к ослаблению военных сил, падению авторитета центральной власти, обострению междоусобиц, усилению натиска со стороны внешних врагов. В государствах хуннов, древних тюрок и уйгуров стихийные бедствия и их последствия послужили прологом для последующего ослабления и крушения государственности.

В числе наиболее информативных источников по данной проблематике можно выделить летописи корейских государств Когуре, Пэкче и Силла, систематизированные в сочинении Ким Бусика в XII в. Они обработаны, переведены на русский язык и изданы М. Н. Паком [13. С. 71–294; 14. С. 35–132]. Высокой степенью информативности отличаются летописи Когуре. В них приведены описания некоторых космических, необычных атмосферных явлений и других природных аномалий, наблюдавшихся на территории Северной Кореи на протяжении семи столетий, в хронологическом диапазоне с 35 г. до н. э. до 668 г. н. э. [32. С. 86–94]. Среди наблюдавшихся космических явлений наиболее часто фиксировались солнечные затмения. За 703 года наблюдений было зарегистрировано 11 солнечных затмений. При этом восемь затмений было отмечено в первый год наблюдений, два в III в. н. э. и одно в VI в. н. э. В течение остальных столетий затмений не было зафиксировано. Семь раз было зафиксировано появление комет. Одну комету зарегистрировали в I в. н. э., две во II в. н. э., одну в III в. н. э., две в IV в. н. э., одну в VII в. н. э. Можно говорить об определенной периодичности в фиксации некоторых комет [31. С. 83]. За время наблюдений пять раз фиксировалось падение звезд или

метеоритов. В 336 г. «весной, в третьем месяце, большая звезда устремилась (упала) на северо-западе» [14. С. 77]. В 581 г. «весной, во втором месяце, в последний день звезды падали дождем» [Там же. С. 98]. В течение VII в. трижды наблюдалось падение звезд и метеоритов. В 643 г. «в пятнадцатый день (девятого месяца), ночь была светлая, но не было видно луны, а множество звезд падало на западе» [Там же. С. 113]. В 645 г. звездопад наблюдаясь прямо над военным лагерем войска под командованием полководца Ко Енсу [Там же. С. 119]. В 656 г. «летом, в пятом месяце, в столице вана подобно дождю падало железо» [Там же. С. 126]. Помимо падения опасных космических объектов, когуресскими наблюдателями неоднократно фиксировалось необычное расположение звезд и планет на небосводе. Эти сведения также нашли отражение в сочинении Ким Бусика. Подробно отмечались аномальные атмосферные явления. Это были облака необычной расцветки или продолжительные туманы. В когуресских летописях приведены описания климатических аномалий. Многократно фиксировались необычно теплые зимы, когда не было снега и льда на реках, или оттепели, во время которых зацветали фруктовые деревья. В определенные годы наблюдатели отмечали зимние грозы и необычно снежные зимы, когда толщина снежного покрова значительно превышала норму. В летописях отмечены также засухи, выпадение инея или града, наводнения. Имеются также описания сильных бурь, повлекших за собой разрушения. Наиболее частыми стихийными бедствиями для Северной Кореи, находящейся в сейсмоактивной зоне, были землетрясения. В течение семи веков наблюдений они происходили 18 раз. Наиболее неблагоприятными в этом отношении были II и III вв. н. э., в течение которых землетрясения случались соответственно 5 и 6 раз. В числе аномалий природной среды были и нашествия саранчи, которые за время наблюдений случались 7 раз. Значительно реже отмечены миграции животных – сайгаков и волков. К числу серьезных последствий природных катаклизмов для населения и его хозяйственной деятельности можно отнести неурожай и голод, причиной которых были засухи, выпадение града и инея, побивших растения, и нашествия саранчи. В течение периода наблюдений голод был десять раз на террито-

рии государства Когуре, один раз отмечен голод в соседнем государстве Пэкче. Голод приводил к сокращению численности населения из-за массовой смертности и бегства его на соседние территории. В летописях отмечены даже случаи людоедства. Несколько раз в летописях фиксировались эпидемии [32. С. 84–85].

Эти сведения представляют собой ценный источник по катастрофологии и могут быть использованы в качестве документальной базы для выявления долговременных тенденций в периодичности природных аномалий и катастрофических явлений.

Высокой информативностью отличаются и исторические свидетельства природных аномалий и катастроф в летописях государства Пэкче, которое существовало на территории юго-западной части Корейского полуострова одновременно с Когуре (с I в. до н. э. по VII в. н. э.). Летописи Пэкче были также собраны и обработаны Ким Бусиком в XII в. За семисотлетний период наблюдения придворными учеными пэкчесских вана было зарегистрировано 154 аномальных события, ряд которых имел весьма тяжелые негативные последствия для населения страны. Среди космических явлений чаще других отмечались солнечные затмения. Всего было зарегистрировано 26 затмений. Наиболее часто они наблюдались в V и VI вв., соответственно 7 и 5 затмений в течение столетия [33. С. 276]. Интересно, что эти сведения существенно отличаются от данных по затмениям, которые наблюдались на территории соседнего государства Когуре. За семь столетий трижды пэкческие наблюдатели фиксировали необычные световые явления вокруг солнца. По описаниям придворных ученых, они напоминали облака. Наиболее интересное явление наблюдалось весной 384 г., «во втором месяце, солнце окружило тройным нимбом» [14. С. 153]. За период наблюдений 15 раз было зафиксировано появление комет. Описания некоторых из них имеют сходство по продолжительности наблюдения. В 186 г., зимой, в десятом месяце, появилась «комета на северо-западной стороне (неба) и через 20 дней исчезла». В 395 г., весной, «во втором месяце, в северо-западной части (неба) появилась комета и исчезла (лишь) через 20 дней». В 579 г., зимой, в десятом месяце, «длинная звезда (комета) появилась на небе

и через двадцать дней исчезла» [14. С. 143, 155, 175]. Возможно, что во всех трех случаях наблюдалась одна и та же комета, которая появлялась в одном и том же секторе звездного неба с интервалом около 200 лет, была видна в течение 20 дней и затем становилась не видна невооруженным глазом. За тот же период на территории Пэкче пять раз фиксировалось падение метеоритов, звезд и звездных дождей. В 93 г., осенью, «в восьмом месяце, одновременно упали пять огромных камней на Хвенак». В 316 г., весной, на «западной стороне упала большая звезда». В 333 г. падение звезд вызвало пожары и разрушения. «Летом, в пятом месяце, падали звезды. Был пожар в ванском дворце, а затем горели и дома простолудинов». В 454 г. «звезды падали подобно дождю». Подобный звездопад повторился в 532 г. [Там же. С. 141, 150, 151, 159]. Эти явления наблюдались не синхронно с событиями, зафиксированными в Когуре. В ряде случаев отмечено необычное расположение звезд. Наблюдались аномальные атмосферные явления, появление красных и черных облаков, грязевых ливней. В 222 г. «в ванской столице с дождем (с неба) падали рыбы» [Там же. С. 146]. Вероятно, это явление было следствием смерча. В 660 г. «на побережье Западного моря выбросилось и погибло (много) мелкой рыбы», а вода в реке Сабиха и в колодце ванской столицы приобрела «кровавый цвет» [Там же. С. 185]. Достаточно часто на территории государства Пэкче фиксировались землетрясения. В отдельные годы они происходили по два раза в течение года. Некоторые землетрясения были весьма разрушительными, погибло много людей. В отдельные годы над страной проносились сильные ветры и бури, так что вырывало деревья с корнями. Многократно случались погодные аномалии, оттепели, заморозки и дожди с градом. Настоящим бичом для государства Пэкче были засухи. За семь столетий они случались 31 раз. Четырежды зафиксированы нашествия саранчи. Они влекли за собой неурожаи и голод. Отмечалось бегство людей и даже случаи людоедства. К убыли населения приводили и эпидемии. Пэкчесские ваны пытались облегчить участь своего населения. Они временно освобождали его от налогов, выдавали продовольствие со своих складов, запрещали самогонование.

Были случаи амнистирования заключенных для увеличения численности податного населения.

Сведения об аномальных природных явлениях в летописях государства Пэкче дополняют аналогичные данные когуресских летописей и позволяют представить динамику аномальных явлений на Корейском полуострове значительно полнее.

Весьма информативны и летописи государства Силла, существовавшего на юго-востоке Корейского полуострова в периоды поздней древности и раннего средневековья. Наблюдения за аномальными природными явлениями при дворе правителей этого государства велись почти тысячу лет, с I по X в. н. э. За все время наблюдений было зафиксировано 457 аномальных природных явлений, часть которых имели негативные последствия для населения этой страны. В числе необычных астрономических явлений, наблюдавшихся над юго-восточной частью Кореи, достаточно часто фиксировались солнечные затмения. Всего за период наблюдений они отмечались 29 раз. Вероятно, силланские астрономы не только наблюдали, но и рассчитывали время наступления затмений. Правда, не всегда их расчеты и предсказания оказывались верными. В 801 г., по их расчетам, «должно было произойти солнечное затмение, но его не было» [13. С. 247]. Кроме затмений, наблюдались и другие необычные явления вокруг солнца – заслонение дневного светила белой радугой, появление вокруг него черного отсвета и пяти радиальных колец. Дважды в летописях Силла говорится о появлении двух и даже трех светил [Там же. С. 234, 266]. Вероятно, это были необычные оптические явления, обусловившие обман зрения у силланских астрономов. Столь же часто фиксировалось необычное расположение звезд и планет на небосводе. За период наблюдений 24 раза отмечалось появление комет. Одно из этих сообщений вызывает сомнение, поскольку в 672 г. летописцем отмечено появление сразу семи комет на звездном небе [Там же. С. 193]. Вероятно, это были какие-то иные светящиеся объекты. В течение тысячелетнего периода 15 раз над государством Силла наблюдались звездопады или метеоритные дожди и еще 9 раз падения метеоритов. В одном случае падение метеорита вызвало землетрясение. В 768 г. «к югу от храма Хваненса упала огромная звез-

да и произошло землетрясение с шумом, подобным раскату грома» [13. С. 234]. Дважды за время наблюдений, в 744 и 815 гг., на небосводе наблюдались необычно крупные светящиеся объекты.

В летописях Силла довольно часто фиксировались необычные атмосферные явления и климатические колебания. В их числе были облака необычной формы, цвета и запаха, сильные туманы, дневная темнота, в результате наступления которой «было темно как ночью» [Там же. С. 199]. Необычно холодные зимы и обильные снегопады для юго-востока Корейского полуострова были редкостью. За все время наблюдений они были зафиксированы соответственно 3 и 10 раз. В нескольких случаях эти погодные аномалии приводили к гибели людей и домашних животных. Значительно чаще происходили засухи и нашествия саранчи, которые, как правило, приводили к неурожаям, голоду, эпидемиям и убыли населения. Засухи на территории государства Силла были более 60 раз, а нашествия саранчи более 20 раз. Правители пытались ослабить их негативные последствия для населения. Они временно прекращали трудоемкие строительные работы, освобождали население от трудовых повинностей и налогов, раздавали продовольствие пострадавшим из государственных складов, амнистировали заключенных. В числе других стихийных бедствий в летописях Силла упоминаются проливные дожди, оползни и обвалы, наводнения, землетрясения.

В целом, летописи корейских государств содержат большое количество разнообразных сведений о природных аномалиях и катастрофах, происходивших на территории Корейского полуострова в периоды поздней древности и раннего средневековья.

Разнообразные данные о подобных явлениях имеются в сочинении киданьского сановника Е Лун-Ли «Цидань Го Чжи (История государства киданей)». Оно переведено на русский язык, прокомментировано и опубликовано В. С. Таскиным [Там же. С. 24–37]. Судя по описанию небесных явлений, в киданьской империи Ляо регулярно велись астрономические наблюдения, результаты которых находили отражение в исторических сочинениях наряду с описанием событий политической и военной истории.

Особенно часто фиксировались солнечные затмения. С 921 по 1123 г. было отмечено

86 затмений солнца [Там же. С. 47–221]. В течение нескольких лет затмения происходили по 3 и 2 года подряд. В отдельные годы было отмечено сразу по два затмения, чего в реальности быть не могло [Там же. С. 125–155].

Интересное явление было зафиксировано в 1121 г. «Весной на диске солнца появилось пятно, принявшее внезапно темно-серую окраску и не испускавшее света. Середина пятна бурлила и была в движении, напоминающая движения острия копья. По бокам солнца был темно-серый свет, похожий на вздымающиеся волны. К вечеру явление исчезло» [Там же. С. 198]. Астрономы империи Ляо не только вели наблюдения, но и предсказывали затмения. В отдельные годы отмечены затмения, которые не были видны из-за облаков, но должны были происходить, по расчетам астрономов. Отмечен один случай, когда эти расчеты не оправдались. В 965 г. ожидалось затмение, но оно не произошло. «Весной, во второй луне, первый день которой приходится на циклические знаки жэнь-инь, должно было быть затмение солнца, но солнечный диск не уменьшился» [Там же. С. 111].

За время наблюдений (с 923 по 1106 г.) 15 раз отмечалось появление комет [Там же. С. 49–172]. В некоторых случаях отмечалась длительность наблюдения кометы или ее размеры относительно небесного свода.

В 989 г. «осенью, в седьмой луне, около созвездия Дунцзин появилась комета, находившаяся там в течение тридцати дней» [Там же. С. 123]. В связи с появлением кометы, император сунской династии Тайцзун «перестал появляться в главном зале дворца и сократил количество принимаемой пищи. Астрономы растолковали появление кометы как знак, указывающий на гибель династии Ляо, но сановник Чжао Пу обвинил их во лжи» [Там же. С. 429]. В 1034 г. «осенью, в восьмой луне, около созвездий Чжан и И появилась комета длиной в семь чи и шириной в пять цуней. Через двенадцать дней комета исчезла» [Там же. С. 142]. В 1049 г. «во второй луне около созвездия Сюй появилась комета, которую было видно по утрам на востоке. Комета двигалась на юго-запад. Она прошла мимо созвездия Цзывэй и, подойдя к созвездию Лоу, исчезла, пробыв в небе сто двадцать четыре дня» [Там же. С. 152–153]. В 1056 г. «осенью, в седьмой луне, около звездного скопления Цзывэй появилась комета, которая

прошла мимо семи звезд созвездия Бэй-доу. Цвет кометы был белым, а длина, хвоста – более одного чжана» [11. С. 154–155]. В 1066 г. «весной, в третьей луне, на западе появилась комета. Утром, в день гэн-шэнь она была видна в созвездии Инши. Величина ее была с луну, а хвост – длиной более семи чи. Вечером в день синь-сы комета была видна в созвездии Мао. Величиной комета, была с (планету) Тайбо, а хвост ее был длиной в один чжан и пять чи. В день жэнь-у комета светилась в созвездии Би и была величиной с луну. На пятый день комета исчезла» [Там же. С. 158]. Самая крупная комета была отмечена в 1106 г.: «Весной, в первой луне, на западе появилась комета, которая была настолько длинна, что занимала все небо» [Там же. С. 172].

Е Лун-Ли отметил и другие космические явления – падение звезд и метеоритов, появление необычных звезд.

В 1028 г. «летом, в четвертой луне, звезда величиной с мерку в один доу скатилась со звуком, похожим на гром, с севера на юго-запад, осветив всю Поднебесную. У звезды был хвост длиной в несколько чжанов, который через продолжительное время рассеялся, превратившись в бледное облако» [Там же. С. 133].

В 1037 г. наблюдался «звездный дождь». «Осенью, в седьмой луне, несколько сот звезд скатилось в юго-западной части неба. К востоку от созвездия Би их свет озарил землю, и было темное облако, длиной более одного чжана, появившееся ниже созвездия Бисюи» [Там же. С. 143]. Это явление повторилось в следующем 1038 г. «Весной, в первой луне, большое количество звезд скатилось на северо-западной части неба». В том же году, «осенью, в восьмой луне, планета Инхо вошла в сферу созвездия Наньдоу» [Там же. С. 143]. В 1046 г. «летом, в шестой луне, к югу от созвездия Инши появился метеор величиной с чашку. Его свет озарил землю, и донесся чуть слышный звук» [Там же. С. 152].

В 1060 г. «весной, в первой луне, на юго-востоке упала большая звезда, и был слышен звук, похожий на гром» [Там же. С. 155].

В 1073 г. «на юго-востоке появилась крупная звезда величиной с тыкву. Был слышен звук, напоминавший раскаты грома. Свет звезды озарил землю» [Там же. С. 161].

В 1087 г. «летом, в шестой луне, около созвездия Вэнчан появилась звезда величиной с дыню» [Там же. С. 162].

В 1089 г. «весной, в третьей луне, днем, на северо-востоке появился метеор» [Там же. С. 162].

В 1101 г. «весной, первого числа первой луны, появился метеор, осветивший землю. Двигаясь с юго-запада, метеор вошел в хвост созвездия Фан и достиг звезды Цэюй-син» [Там же. С. 196]. Отмечались также необычные атмосферные явления – появление красных и черных облаков, красных и огненных шаров.

Из приведенных сведений наибольшую ценность для рассматриваемой темы представляют свидетельства о падении небесных тел с указанием времени произошедшего события, примерной траектории полета космического объекта, сопровождавшегося световыми и звуковыми эффектами. Эти данные могут быть учтены при реконструкции истории контактов земли с космическими объектами и при поиске следов их падения на поверхность планеты.

В целом, летописные свидетельства древних и средневековых государств, существовавших на территории Кореи и Китая, являются наиболее информативным источником по истории природных аномалий и катастроф, происходивших в Центральной и Восточной Азии в течение более чем тысячелетнего периода. Собранные сведения были систематизированы и сведены в единую базу данных по аномальным и катастрофическим природным явлениям, наблюдавшимся в изучаемых регионах мира в течение периодов поздней древности, раннего и развитого средневековья [34. С. 25–31]. Использование для анализа методов многомерного разнотипного временного ряда позволило выявить ряд закономерностей в периодичности аномальных явлений [4. С. 102–110].

Выявление пространственно-временной динамики столкновений опасных космических объектов с поверхностью планеты на территории Северной, Центральной и Восточной Азии позволит проследить наблюдаемую тенденцию в обозримый исторический период и соотнести с результатами анализа на других полигонах, что откроет возможности для уточнения имеющихся представлений о периодичности взаимодействия земли с небесными телами. Построение математических моделей падения на планету космических объектов, в том числе метеоритных дождей, позволит прогнозировать их интен-

сивность и предусмотреть возможные последствия для конкретного района или планеты в целом. Это должно способствовать разработке и принятию своевременных соответствующих мер для защиты Земли от столкновения с опасными космическими объектами в русле научно-технической программы астероидно-кометной безопасности России.

Анализ данных о взаимодействии Земли с небесными телами, нашедшими отражение в культуре разных народов в историческом прошлом, необходим и для понимания закономерностей формирования знаний о Вселенной и их роли в развитии рациональных научных представлений о мироздании.

Список литературы

1. *Алексеев Н. А.* Ранние формы религии у тюркоязычных народов Сибири. Новосибирск, 1980.
2. *Алексеев Е. А.* Представления кетов о мире // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* Л., 1976.
3. *Бичурин Н. Я.* Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. М.; Л., 1950. Ч. 1.
4. *Борисенко А. Ю., Худяков Ю. С., Лбов Г. С., Герасимов М. К., Бериков В. Б.* Математическое выявление внутренних причинно-следственных связей природных аномалий и катастроф // *Большая медведица.* 2002. № 1.
5. *Бугровский В. В.* Эксперимент Убсу-Нур, проблемы и результаты // *Советско-монгольский эксперимент «Убсу-Нур».* Пушино, 1989.
6. *Вадецкая Э. Б.* Археологические памятники в степях Среднего Енисея. Л., 1986.
7. *Вдовин И. С.* Природа и человек в религиозных представлениях чукчей // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* Л., 1976.
8. *Вишневецкий С. А.* Импактные события и вымирания организмов // *Большая медведица.* 2000. № 1.
9. *Востокова Е. А.* Использование аэрокосмической информации для целей картографического мониторинга бассейна озера Убсу-Нур // *Информационные проблемы биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур».* Пушино, 1986.
10. *Вуд Д.* Солнце, луна и древние камни. М., 1981.
11. *Е Лун-ли.* История государства киданей. М., 1979.
12. *История Древнего Востока.* М., 1983. Ч. 1.
13. *Ким Бусик.* Самгук саги. 2-е изд. М., 2001. Т. 1.
14. *Ким Бусик.* Самгук саги. М., 1995. Т. 2.
15. *Кызласов Л. Р.* История Тувы в средние века. М., 1969.
16. *Кюннер Н. В.* Китайские известия о народах Южной Сибири, Центральной Азии и Дальнего Востока. М., 1961.
17. *Ларин О. В.* Материалы эпохи раннего металла из Горного Алтая // *Материалы по истории и этнографии Горного Алтая.* Горно-Алтайск, 1993.
18. *Ларичев В. Е.* «Белая лошадь» Черной горы // *Древние культуры Южной Сибири и Северо-Восточного Китая.* Новосибирск, 1994.
19. *Мифы народов мира.* М., 1988. Т. 2.
20. *Овчинникова Б. Б.* К вопросу о вооружении кочевников средневековой Тувы // *Военное дело древних племен Сибири и Центральной Азии.* Новосибирск, 1981.
21. *Постнов К. А.* Земное эхо космических катастроф // *Природа.* 1996. № 6.
22. *Прокофьева Е. Д.* Старые представления селькупов о мире // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* М., 1976.
23. *Смоляк А. В.* Представления нанайцев о мире // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* М., 1976.
24. *Станюкович Т. В.* Кунсткамера Петербургской Академии наук. М.; Л., 1953.
25. *Таксами Ч. М.* Представления о природе и человеке у нивхов // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* М., 1976.
26. *Таскин В. С.* Материалы по истории сюнну (по китайским источникам). М., 1973. Вып. 2.
27. *Хомич Л. В.* Представления ненцев о природе и человеке // *Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера.* М., 1976.
28. *Худяков Ю. С.* Динамика эйкуменизации северо-востока Убсунурской котловины // *Информационные проблемы изучения биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур».* Пушино, 1986.

29. Худяков Ю. С. Этапы эйкуменизации Убсунурской котловины // Советско-монгольский эксперимент «Убсу-Нур». Пушино, 1989.
30. Худяков Ю. С. Модель эйкуменизации Убсунурской котловины // Методы реконструкций в археологии. Новосибирск, 1991.
31. Худяков Ю. С. Основные закономерности эйкуменизации Убсунурской котловины // Изв. СО РАН. Серия: История, филология и философия. 1993. Вып. 1.
32. Худяков Ю. С. Опыт создания базы данных по природным аномалиям на территории Северной Кореи в эпоху Трех Государств (по материалам летописей Когуре) // Электронные библиотеки и базы данных по истории Евразии в средние века. М., 1997. Вып. 6.
33. Худяков Ю. С., Борисенко А. Ю. Материалы для создания базы данных о земных катастрофах космического происхождения из летописей государства Пэкче // Электронные библиотеки и базы данных по истории Евразии в средние века. М., 1999. Вып. 7.
34. Худяков Ю. С., Ведерников Ю. А., Лбов Г. С., Понько В. А. Опыт разработки базы данных о земных катастрофах космического происхождения // Большая медведица. 2000. № 1.
35. Худяков Ю. С., Плотников Ю. А., Данченко Г. П. Археологические работы в зоне строительства автомагистрали Кызыл – Самагалтай – Хандагайты на территории Овюрского района Тувинской АССР // Древние памятники и их охранные раскопки. Новосибирск, 1988.
36. Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. М., 1973.
37. Masse W. B. Earth, air, fire, and water: the archaeology of Bronze Age cosmic catastrophes // Peiser B. J., Palmer T., Bailey M. E. Natural catastrophes during Bronze Age civilization: archaeological, geological, astronomical and cultural perspectives. British Archaeological Report International Series. 728. Archaeopress. Oxford, 1998.

Материал поступил в редколлегию 03.09.2006