

наши-праздники.рф
коротко и ясно о самом интересном

Георгий Попов

КОНЕЦ СВЕТА ОТМЕНЯЕТСЯ!

**Коротко и ясно:
о метеоритах, астероидах,
кометах, сверхновых звёздах
и галактиках**



Благотворительный проект «Наши-праздники.рф»
выпускает образовательные стенгазеты
для школьников Санкт-Петербурга и Петрозаводска,
посвящённые праздникам и памятным дням России и мира



Книга сделана на основе стенгазеты
«Конец света отменяется!»
с добавлением новых интересных рассказов
и картинок

наши-праздники.рф

коротко и ясно о самом интересном

Георгий Попов

КОНЕЦ СВЕТА ОТМЕНЯЕТСЯ!

**Коротко и ясно:
о метеоритах, астероидах,
кометах, сверхновых звёздах
и галактиках**

2012

УДК 001.97+001.98

ББК 20.3+22.6

П1

Попов Г.Н.

П1 Конец света отменяется / Г.Н.Попов. – С.-Пб.: Пангея, 2012. – 60 с.: ил.
ISBN 978-5-906167-02-6

В книге обсуждается невозможность наступления «конца света» в обозримом будущем вследствие причин астрономического характера. Книга предназначена для школьников и их родителей, для работников детских образовательных учреждений с целью проведения дополнительных занятий на указанную тему, а также для всех интересующихся проблематикой «конца света» и астрономией.

УДК 001.97+001.98

ББК 20.3+22.6

Подписано в печать 01.11.2012. Формат 60х90/16. Усл. печ. л. 3,4. Тираж 19000 экз.
Заказ 01/11. ООО «Пангея». 198096 Санкт-Петербург, ул. Возрождения, 20.

ISBN 978-5-906167-02-6



НЕ ДЛЯ ПРОДАЖИ

ISBN 978-5-906167-02-6

© Попов Г.Н., 2012

© Издательство «Пангея», 2012

Содержание

Вместо предисловия.....	4
Кто боится «конца света»?.....	5
Мало знаний – много страхов	7
«Газетные утки» в «жёлтой прессе».....	9
Зачем публикуют «страшилки»?.....	10
Главная опасность невежества	11
Может, хватит уже «концов света»?.....	12
«Предсказание майя»	15
«Падение метеорита».....	18
«Столкновение с астероидом»	23
«Столкновение с кометой»	28
«Парад планет».....	36
«Планета Нибіру»	38
«Солнечная вспышка»	41
«Взрыв Солнца»	44
«Взрыв сверхновой звезды»	46
«Звезда Бэрнарда»	55
«Столкновение галактик».....	56
Вместо заключения	60



Вместо предисловия

Возможно, вы видели в одной из школ «стенгазету», посвящённую какому-нибудь празднику, например, такую, как на внутренних обложках. Это наших рук дело. Мы, по своей инициативе и на свои средства (так и хочется сказать: «находясь в здравом уме и твёрдой памяти»), пишем для школьников и их родителей «коротко и ясно о самом интересном» и печатаем стенгазеты к разным памятным датам. Наши друзья и просто хорошие люди помогают нам доставлять газеты в школы, детские дома, больницы, дома творчества и вообще всем интересующимся ребяташкам (кстати, присоединяйтесь к нам и вы!).

Неожиданно для нас оказалось, что «стенгазеты» проекта читают в 60 городах России и восьми странах мира. Мы получили около двух тысяч тёплых отзывов от самых разных людей: от Главы республики Карелия и бригадного генерала Бельгийского королевства до учителей сельских школ. Около пятисот писем можно смело назвать «восторженными».

Весьма благосклонная реакция читателей наших газет подтолкнула нас принять решение о выпуске книжек, повторяющих газеты по тематике, но существенно расширенных по объёму текста и количеству иллюстраций. Перед вами – вторая книжка проекта (первая была выпущена ко Дню космонавтики и разошлась прямо в издательстве).

Почему опять околокосмическая тематика? Астрономия хороша хотя бы тем, что лучше других областей знания годится для «рекламы науки» в обществе. Действительно, захватывающие дух открытия здесь на каждом шагу. Поэтому мы собрали под одной обложкой «опасения конца света» именно космической направленности. Всё-таки хочется надеяться, подавляющее меньшинство взявших в руки эту книжку всерьёз допускает возможность в обозримом будущем глобального катаклизма (интересно, что «катаклизмос» по-гречески – «сверху лить»).

Наша небольшая книжка, возможно, принесёт пользу многим. Читатель, с опаской посматривающий на ночное небо – «не летит ли там чего?», – наконец-то вздохнёт полной грудью. Воинствующий оптимист вооружится несколькими основательными аргументами. «Юноша пылкий со взором горящим» получит целый арсенал животрепещущих тем для задушевных бесед под Луну. Уставший после работы родитель сможет почитать своему ребёнку на ночь, имея все шансы самому не уснуть на полуслове. Учитель найдёт свежий, проверенный материал для внеклассного занятия...

Так ли это будет на самом деле? Любые ваши отзывы, пожелания и замечания будут приняты с благодарностью и помогут нам в подготовке новых стенгазет и книг. Следите за новостями проекта на сайте наши-праздники.рф.

Авторы и «ведущие» проекта:

Игорь Борисович Келим (генеральный директор группы компаний «Бюллетень недвижимости»),

Георгий Николаевич Попов (генеральный директор издательства «Пангея»).

Кто боится «конца света»?

Сообщения о грядущем конце света заполнили телевизионный эфир и страницы популярных изданий. А как узнать мнение на этот счёт отдельно взятых граждан? Достаточно посетить сайт космического агентства NASA, где размещены около пяти тысяч писем от обеспокоенной «скорым концом света» публики. Там же опубликованы обстоятельные ответы известных астрономов. Сейчас мы узнаем, чего же именно так опасается общественность.

«Сведений о конце света становится все больше, и я начинаю чувствовать приступы страха». «Я слышал так много об астероидах и о том, что они угрожают Земле, что это, правда, пугает меня». «Я мать пятерых детей и действительно не знаю, как я должна подготовиться к катастрофе! Я очень волнуюсь». «Я продолжаю спрашивать маму о конце света, она продолжает меня успокаивать, но она и сама думает, что мир подходит к концу. И по телевизору всё время показывают Майя и их предсказания! Неужели это случится?» «Мне 14 лет, и я очень беспокоюсь о конце света. Пожалуйста, объясните мне всё, я постоянно думаю об этом, и мне страшно». «Я 13-летний мальчик, и мне очень плохо от того, что планета Нибиру является реальной. Мне говорят, что она уже видна в Австралии. Я не знаю, что теперь делать, если мир идет к концу!» «Я отец четверых детей, и мне стыдно в этом признаться, но меня опустошили все эти разговоры о 2012-м годе. Я не могу спать по ночам, я думаю, что моя семья в опасности! Пожалуйста, верните мне почву под ногами!» «Говорят, что 4700 опасных астероидов скрываются вблизи Земли. Я не могу даже представить, что будет, когда один из них ударит по нашей земле, я не хочу умереть таким образом. Пожалуйста, объясните мне, что к чему». «Я сфотографировал Солнце на мобильный телефон и вижу, кроме бликов, какой-то круглый объект. Это Нибиру, и я должен об этом беспокоиться? Я хочу быть в состоянии защитить своих детей, если случится что-то плохое». «Будущее столкновение галактик приводит в ужас всю мою семью. Мой 7-летний сын только что видел этот заголовок в новостях, и теперь он спрашивает, почему мир скоро разрушится?» «Мне только 13, и все эти новости пугают меня до полусмерти». «Галактическое столкновение пугает меня. Я не могу успокоиться, я дрожу, и мне снятся кошмары». «Это правда, что астероид ударит нашу планету и все люди умрут? Я очень боюсь этого». «Пожалуйста, объясните, что происходит. Могут ли солнечные

вспышки войти в нашу атмосферу через озоновые дыры и убить нас всех?» «Если всё это выдумки про конец света, то почему газеты пишут обратное? Мне только 15, и это очень страшно. Разве мы знаем наверняка, что ничего не случится в декабре? Извините, я просто испугался». «Мой отец верит в конец света. Он видел по телевизору несколько передач про майя. Я пытался убедить его не волноваться, но напрасно». «Я слышал какой-то странный гул и верю газетам, которые связывают это с 21 декабря 2012 года. Я считаю, это очень страшно». «Все в моей школе говорят мне, что мир идет к концу в 2012 году. Даже мой папа говорит, что мир может закончиться. Мне только 14, и я очень испугалась». «Сегодня я увидел странный красный свет в небе. Я очень боюсь, что это может быть Нибіру! Пожалуйста, объясните мне, что это такое». «Сегодня в школе мой учитель сказал, что солнечные вспышки могут создавать глобальные катастрофы. Будет ли это в 2012 году и будет ли это конец света, потому что это год солнечного максимума? Я боюсь, что мы все умрем!»

А вот что думают петербургские школьники. Интервью у своих одноклассниц по нашей просьбе взяла Елизавета Смурова, школа №550. «Я не знаю, как именно это может произойти, есть много версий, которые показывают по телевизору, или пишут о них в Интернете. Если это произойдет сейчас, то не получится спастись ни у кого, потому что не изобретено то, что позволило бы всем людям жить за пределами Земли». «Я не очень боюсь – сейчас у меня всё так хорошо, стабильно. Ну, закончится и закончится. Я надеюсь, что это произойдет, когда мы все будем спать. Может быть, взорвется планета, или будет потоп». «Был такой фильм – «Знамение». И там инопланетяне прилетели и взяли двух детей на другую планету. Если у нас случится конец света, то я надеюсь, что меня тоже так возьмут». «Я думаю, что когда-нибудь Солнце вырастет и станет таким большим, что достигнет атмосферы нашей Земли, и поэтому мы сгорим». «Возможно, на планете отключится всё электричество, все приборы выйдут из строя, и тогда с неба попадают самолёты, ракеты, всё вот это вот. Так как без электричества в современном мире мы не можем жить, то, скорее всего, нам будет очень тяжело». «Раз это конец света, то никто не сможет спастись. Покинуть Землю, улететь на другую планету – сомневаюсь...»

Мало знаний – много страхов

Как-то раз Христофору Колумбу пришлось пригрозить индейцам Ямайки, что он отнимет у них... Луну. Когда Луна действительно «исчезла», индейцы выполнили все требования Колумба и очень обрадовались, когда он «вернул» её на место. Как вы, наверное, догадались, произошло обыкновенное лунное затмение (когда на Луну падает тень Земли), дату и время которого прекрасно знал Колумб. Европейцы рассчитали даты затмений на много лет вперёд и частенько пользовались подобным эффектным приёмом, чтобы «обвести вокруг пальца» не столь образованных аборигенов.



astro.uni-altai.ru

Колумб «отбирает Луну» у индейцев (лунное затмение 1 марта 1504 года).

Почему же наши современники, которым доступны все достижения современной науки, подчас ведут себя ещё более простодушно? Удивительно, но причина та же – недостаток знаний. В повести Михаила Булгакова «Собачье сердце» Дарья Петровна с тревогой утверждает: «Истинно вам говорю: 4 мая 1925 года Земля налетит на небесную ось!» А ведь каждый школьник знает, что «небесная ось» – воображаемая линия. Недавно в прессу просочилась «новость», что

мы вот-вот столкнёмся с Туманностью Андромеды. И кто же в неё поверил? Только тот, кто не знал, что беспокоиться явно рано – даже свет летит до неё два с половиной миллиона лет! Кто знает, что найдено продолжение «того самого» календаря Майя, не боится, что часть его заканчивается 21 декабря 2012 года. Смешно ведь дрожать от страха, снимая со стенки кухни прошлогодний календарь? Во все времена именно недостаток простых знаний не позволял отличить правду от заведомой лжи. Сейчас все достижения науки – на расстоянии двух-трёх кликов мыши (или нескольких страниц серьёзного журнала). За последнее столетие мы узнали столько, сколько за всю предыдущую историю человечества. Однако многие наши современники продолжают порой пребывать чуть ли не на первобытном уровне знаний. До сих пор находятся взрослые люди, которые искренне считают, что Солнце вращается вокруг Земли. Почему так происходит?

Популярность науки в обществе, к сожалению, очень низка. Спросите родителей: какие научные издания им попадались в юности? Наверняка одним из них окажется журнал «Наука и жизнь». Так вот: его тираж с тех пор сократился с трёх миллионов экземпляров до сорока тысяч, а другие и вовсе перестали выпускаться. Типичный учёный для многих – рассеянный неудачник вроде Жака Паганеля из романа Жюль Верна «Дети капитана Гранта». Старшеклассники не хотят выбирать карьеру исследователя. Для культурного человека не считается обязательным быть ещё и научно образованным. Например, стыдно не знать, кто такой Евгений Онегин, но вроде как допустимо не иметь представления об устройстве Вселенной. Часто говорят: «наука и культура». А не должны ли научные знания стать важной частью культуры? А, может быть учёные редко (или не интересно) рассказывают о своих открытиях? Оказывается, есть целая проблема в отношениях учёных и журналистов. Вот обычный случай: учёного просят высказать своё мнение в телепередаче о якобы найденных 12-метровых человеческих скелетах. Конечно, он говорит, что эта «новость» противоречит всем имеющимся фактам и, скорее всего, – чья-то неудачная шутка. Затем учёного «между делом» просят объяснить, при каких обстоятельствах человек может вырасти хотя бы немного больше, чем обычно, и случалось ли такое в истории. Эти слова накладывают на кадры «гигантских скелетов», а первую часть интервью вообще убирают. В таком виде фильм выходит на известном телеканале. Зрители попросту обмануты: они думают, что из-

вестный учёный подтверждает «сенсационную» находку. Печальный результат: некоторые учёные попросту отказались давать интервью целому ряду телеканалов, ссылаясь на то, что те «одурачивают население». Как-то надо выбираться из этого «замкнутого круга». Ведь и общество в целом полностью зависит от успехов науки, и отдельно взятый человек, если он мало знает, становится лёгкой добычей обманщиков.

«Газетные утки» в «жёлтой прессе»



supercoolpics.com REUTERS / Chaiwat Subprasom

Напомним, что слово «пресса» (от латинского слова «нажимать», «штамповать») обозначает газеты, журналы, радио- и телевизионные передачи, интернет-сайты с новостями и другие «средства массовой информации». Некоторые из них решили публиковать в основном слухи, непроверенные факты и мнимые сенсации. Такие «средства массового развлечения» неофициально называют «жёлтая пресса». Это название, скорее всего, возникло из-за цвета дешёвой бумаги популярных газет. А про недостоверную новость часто говорят: «газетная утка». Есть предположение, что это слово возникло после того, как один репортёр захотел проверить степень доверчивости публики и написал статью «Утка-убийца». Наутро все читатели обсуждали эту самую утку, которая якобы съела всех своих подруг. Есть ещё одна версия: раньше в немецких газетах возле новости, взятой из недостоверных источников, ставились буквы NT. Это сокращение латинского выражения «non t́estum» («не проверено»). Если прочитывать эти буквы по-немецки, получалось «э́нтэ», что и значит «утка». Ну и третья версия относится к своеобразному способу ловли целой

стаи уток на одну верёвку, к концу которой привязана приманка (этим пользовался, в частности, барон Мюнхаузен). Так что про каждую фальшивую статью можно уверенно говорить: «да это просто утка в жёлтой прессе».

Как же распознать «утку», которая так и старается пролезть нам в сознание? Оказывается, все они между собой довольно похожи. Такие «новости» агрессивны и напористы, претендуют как минимум на научный переворот; призывают к чувствам; обещают немедленные чудеса или ужасные катастрофы; нетерпимы к чужому мнению и непонятны. И, главное, сразу призывают злые загадочные силы без малейшей попытки объяснить всё простыми естественными причинами. К сожалению, от потока страшилок страдают чаще всего дети. Они готовы безоговорочно верить всему, что исходит от взрослых. Для них «я это видел по телевизору» и «это так и есть на самом деле» – равнозначно. Поэтому важнейшим жизненным уроком должно стать умение отличить правду от вымысла. Это очень пригодится после 21 декабря 2012 года, когда публике скажут, что произошла ошибка в вычислениях и «конец света» переносится, скажем, на год. Будет притянута за уши новая безумная история, и весь «цирк» начнется с начала.

Зачем публикуют «страшилки»?

Мы-то с вами, надеюсь, понимаем, что ни 21 декабря 2012 года, ни в обозримом будущем никаких событий, угрожающих человечеству, не ожидается. Это просто легенда на уровне детских «страшилок» о зомби в подвале школы. Так же, как дети любят «щекотать» себе нервы в лагере после отбоя, взрослые иногда нуждаются в чувственной «встряске». Выбрав себе «врага» (в виде, например, кометы), можно и впрямь ненадолго отвлечься от остальной суеты. Популярные издания хорошо знают эту маленькую хитрость и предлагают множество «берущих за душу» сюжетов. Разжёвывание разных пугающих «концов света», да ещё в красочных подробностях – беспроигрышный вариант. Но всё хорошо в меру: многие читатели со временем перестают понимать, что «страшные новости» публикуются, только чтобы «развлечь», а не чтобы «информировать». Это всё равно, что поверить, что в цирке фокусник сейчас собирается распилить пополам настоящую женщину! Результат – нервные срывы и ночные кошмары.

Зачем же публиковать заведомо ложные новости? Кому это выгодно? Оказывается, таким способом газеты и интернет-сайты завоёвывают себе популярность. Их доверчивые читатели передают «сенсационную» информацию друг другу, и издание становится более читаемым. Чем больше у издания читателей, тем больше денег оно может получить с рекламодателей. В этом случае правдивость новости отходит на второй план. А что делать, если настоящих сенсаций пока нет? Тогда можно выдать старое за новое, что-нибудь сочинить от себя, посильнее напугать, «притянуть за уши» факты из другой области, «раздуть из мухи слона». «Хорошие» новости просто тонут в этом потоке. Как и люди, привыкшие к пище с усилителями вкуса, читатели снова и снова хотят сенсаций и «страшилок». Перейти на нормальную здоровую еду так же, как и на правдивые «обычные» статьи, бывает очень сложно. Значит, до тех пор, пока есть те, кто настроен «питаться» только выдуманными событиями, будет и недобросовестная пресса, скармливающая им блестящую бессмыслицу.

Главная опасность невежества

Более неприятно то, что на жертвах боязни «конца света» спешат нагреть руки мошенники всех мастей. Напуганных людей склоняют покупать «наборы для выживания» и «тайные инструкции». Попавшие в лапы обманщиков тратят последние деньги на покупку билетов в «укрытия», где якобы можно будет пережить «ужасную катастрофу». Несчастные отдают свои дома и квартиры в пользу «будущих пострадавших», надеясь на то, что такое «доброе дело» поможет им попасть в число «избранных» и спастись на «небесах». По этой же причине они продают имущество и вкладывают деньги в рекламные щиты, чтобы предупредить всех о «надвигающейся беде». К сожалению, известны случаи, когда отчаявшиеся люди сознательно шли на гибель. В 1900 году в ожидании «своего» конца света около сотни членов секты «Красная Смерть» в России совершили самоубийства. В 2000 году 500 членов секты «Движение за возрождение десяти заповедей» в Африканском государстве Уганда взорвали себя в церкви, решив не дожидаться предсказанного основателем секты «конца света». Печально известен «конец света 2008 года», в ожидании которого около 30 человек, в том числе, и дети, несколько месяцев сидели в холодной пещере в окрестностях города Пенза. Невежество плодит бездумные поступки, приводящие к трагедиям. В 1491 году

крестьяне в бессмысленном ожидании «конца света» не засеяли свои поля, из-за чего наступил страшный голод. В 1997 году секта Аум Синрикё объявила «ядерный Армагеддён», совершив террористический акт в метро города Тóкио. Нам кажется невероятным, что число обманутых граждан порой доходит до нескольких сотен и даже тысяч, но это действительно печальный факт.

Может, хватит уже «концов света»?

Есть поговорка: «Вести о скором конце света ходят с самого его начала». Действительно, если подсчитать, сколько раз та или иная группа людей на полном серьёзе готовилась к концу света, – получится многие тысячи! Указания на близкий конец света всегда искали и в религиозных текстах, и в народных преданиях, и в природных явлениях, и в деятельности человека.

Вот краткий список «причин», из-за которых сотни раз публично объявлялись «концы света». Предсказания древних народов: майя, ацтеков, шумеров и десятков других (в большинстве – придуманные в наше время). Вольное прочтение Библии: многочисленные «концы света», которые вообразили себе всевозможные секты. Ближний Космос: падение астероида или кометы; «метеоритный дождь»; парад планет; планета Ниби́ру; мощная вспышка на Солнце; взрыв Солнца; взрыв звезды Альфа Це́нтавра; столкновение со звездами Ба́рна́рда и Немезида. Дальний Космос: чёрная дыра; космические лучи; нашествие инопланетян; взрыв Сверхновой звезды; столкновение галактик; смерть Вселенной. Земля: смена магнитных полюсов; извержение супервулкана; глобальное потепление; глобальное похолодание; наводнение; массовый голод; столкновение плит. Деятельность человека: восстание роботов; научные опыты, вышедшие из-под контроля, например, Большой адронный колла́йдер или искусственно выведенные бактерии; ядерная война; глобальная болезнь – пандемия и даже восстание мертвецов – «зомби-апока́липсис»...

Христианам о «Страшном суде» рассказывает последняя книга Нового Завета (в Библии), она называется «Откровение Иоáнна Богослóва». «Откровение» по-гречески – «апока́липсис». Это, в общем, безобидное слово часто используют вместо словосочетаний «конец света» и «вселенская катастрофа». Кстати, слово «катастрофа» тоже греческое и буквально переводится как «вниз-поворот».

Ну и ещё одно похожее по смыслу слово – «Армагеддón». На еврейском языке оно означает «Гора собраний». На Армагеддоне, согласно тому же «Откровению», произойдёт последняя, решающая, битва добра со злом в конце времен. У мусульман есть свой «страшный суд» и свой Армагеддон – город Дамаск, столица Сирии. Буддизм предлагает своим последователям многократные «концы света», после которых Вселенная будет заново восстанавливаться. К чести основных религий, они не указывают конкретную дату: «О дне же том и часе никто не знает» (Библия).



Фото: Георгий Попов

Тот самый Армагеддон (холм на севере Израиля). Согласно Библии – место последней битвы добра со злом перед «концом света».

Зато многие «расшифровщики» священных книг и секты (группы людей, отделившиеся от основного религиозного направления) с удовольствием называли и называют свои «концы света».

Назначались сотни, если не тысячи, «судных дней». Это и 666 год (так называемое «число дьявола»), и 999 год (перевернутое число 666), и 1000 год (якобы дьявол был заточён ровно на 1000 лет), и 1033 год (оказывается, надо было отсчитать 1000 лет со дня смерти Иисуса Христа), и 1037 год («Второе Пришествие»), и 1038 год (Благовещение выпало на Великую Субботу), и 1492 год (7000 год от «Сотворения Мира»)...

Вот пример того, как «выкручивался» один из лже-пророков, Гарольд Кемпинг, после того, как его предсказания раз за разом не сбывались. Первый «Судный День» он назначил на 6 сентября 1994 года, будто бы рассчитав его с помощью нумерологии (учения о числах). После наступления «роковой даты» он заявил, что его неправильно поняли и на самом деле, имелось в виду 21 мая 2011 года. Почему-то в этот раз ему поверили больше. По всему миру развернулась «рекламная кампания», сторонники предсказания продавали имущество и готовились к «вознесению на небеса». Даже в России на улицах нескольких городов появились щиты с надписью «Господь грядет 21 мая 2011 года, так утверждает Библия!». Что же сказал Кемпинг после этого дня? «Разве я не говорил, что это был лишь духовный конец света, а физический произойдет 21 октября?». Наконец, после 21 октября он сдался: «я смиренно признаю, что ошибался». 160 миллионов долларов пожертвований, конечно, возвращены не были: «ведь пожертвования делались на добровольной основе». С жалостью глядя на обескураженных сторонников Кемпинга, местный общественный деятель сказал: «Мы надеемся, люди посмотрят на это и научатся, наконец, использовать свои мозги, чтобы не «сесть в ту же самую лужу» в декабре 2012 года».



Такие щиты висели по всему миру в преддверии очередного несостоявшегося «конца света» 21 мая 2011 года.

«Предсказание майя»



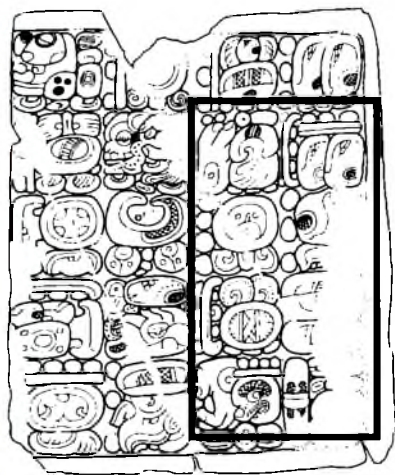
по материалам www.mexicolore.co.uk Dan Piraro

Может, так всё и было на самом деле?

Самое обсуждаемое таинственное событие 2012 года – «конец света» 21 декабря по календарю индейцев майя. Давайте и мы поговорим об этом. Очень интересно – в каком месте и что именно написано у древних индейцев про «конец света»? Оказывается, единственное упоминание о 2012 годе – фраза из восьми иероглифов, вырезанная в стене «монумента №6» на «земле черепах» в Мексике. Перевод её таков: «21 декабря (по другим расчётам, кстати, 23 декабря) 2012 года закончится тринадцатое четырёхсотлетие, случится видение: вооружённый бог Болон-Йокте в великом кружении...». Вот и всё. Часть фразы, правда, стёрлась от времени, и мы можем лишь догадываться о её полном смысле. Но никакого явного указания на гибель всего живого, прямо скажем, нет. Более того, страш-

ный «вооружённый бог» может оказаться просто планетой Марс. Разочарованных сторонников идеи «конца света, предсказанного маяя», может немного «обнадёжить» тот факт, что календарь на этом заканчивается.

Но любая запись когда-то должна закончиться – не могли же индейцы бесконечно вырезать в каменной стене всё новые и новые эпохи? И так-то им пришлось расписать события на 1300 лет вперёд – период более чем достаточный. «Наш» календарь, например, тоже «заканчивается» каждый год, век, тысячелетие... Ещё одно важное археологическое открытие, окончательно отменяющее «конец света по представлениям маяя», было сделано совсем недавно, весной 2012 года. На стене дома в одном из «мёртвых городов маяя» были обнаружены таблицы движения Луны и планет, расписанные до 6000 года, – да нам ещё жить и жить! Так было получено подтверждение того, что сами маяя никакого конца света в 2012 году не планировали. И нам тоже не следует думать, что 13-й цикл в 2012 году закончится хуже, чем 12-й цикл в 1618 году (или все 11 предыдущих циклов). Кстати, почему-то многие ошибочно считают календарём Маяя красивый каменный диск, изображённый, например, на карикатуре. Этот диск сделали ацтеки, другой древний американский народ. Он называется «камень Солнца» и воплощает представления ацтеков о Космосе.



www.samlib.ru/a/almistow_a_a

«Та самая» надпись на календаре Маяя (обведена красным). Слева – фотография, справа – рисунок.



www.fandom.ru Н. Кольчицкий

На картине «Звёздный дождь в Ленинграде» художник изобразил особенно сильный поток метеоров 9 октября 1933 года. Каждый год в это время Земля проходит через орбиту кометы Джакобини – Циннера и в атмосфере сгорают мельчайшие частицы кометного вещества.

«Падение метеорита»

Могут ли быть у человечества большие неприятности, если вдруг что-то упадёт из Космоса? Давайте разберёмся, с чем нашей Земле вообще приходится сталкиваться (в прямом или переносном смысле). В основном, это мельчайшая космическая пыль, неразличимая без микроскопа. Такие пылинки, а также камешки, камни и каменищи, размером до десяти метров, астрономы называют словом «метеоро́иды». Время от времени всё это падает на Землю (и другие планеты). Космическая пыль скорее не падает, а оседает – медленно, незаметно и неопасно, но в огромном количестве: каждый день – около тысячи тонн. Метеоро́иды на большой скорости врезаются в атмосферу, сильно нагреваются от трения о воздух и, как правило, без остатка сгорают, не долетев до поверхности Земли. Те недолгие секунды, которые космический камень проводит в воздухе, он носит название «метео́р». Это красивое древнегреческое слово можно перевести как «среди небес». В это время говорят, что «падает звезда» (хотя все звёзды остались на месте), и загадывают желание. Метеор, которому повезло не до конца сгореть в воздухе и всё-таки упасть на Землю, называется с этого момента «метеорит». Вот такие словесные хитрости у астрономов.

Отыскать метеорит и отличить его от обычных камней очень непросто. Например, в России за всю историю «опознано» только 137 метеоритов. Настоящая «метеоритная лихорадка» началась в Антарктиде: неожиданно выяснилось, что на светлой поверхности ледника метеориты заметны издалека. Хорошо, что люди довольно редко расселены по планете: большинство районов – либо пустыня, либо тайга, либо океан. Есть расчёты, согласно которым, метеорит может упасть прямо на голову конкретного человека всего один раз за десять тысяч лет, так что прицельная «стрельба с неба прямой наводкой» нам с вами не грозит.

Есть также редкие находки бивней мамонтов и черепов бизонов с пробоинами от «космических пуль» и маленькими метеоритиками, застрявшими внутри. Интересно, что метеориты обнаружены и на Марсе, в ходе путешествия по его поверхности марсохода «Оппортьюнити» («Шанс»). Такое название, кстати, было придумано 9-летней девочкой Софи, которая родилась в Сибири.



www.wallacestate.edu Mrs. Ann Hodges

Известен один-единственный достоверный случай попадания метеорита в человека: непрошенный четырёхкилограммовый «космический гость» пробил крышу дома и повредил женщине ногу.



www.ru.wikipedia.org Compl33t

Метеорит «Гоба» – крупнейший из когда-либо найденных метеоритов и самый большой на Земле кусок железа природного происхождения.

Самый крупный в мире найденный метеорит обнаружил на своём поле южноафриканский фермер. Эта 3-метровая глыба железа упала 80 тысяч лет назад и изначально весила чуть меньше 100 тонн. Сейчас её вес не более 70 тонн, – остальное довольно быстро отпилили на сувениры. Этот метеорит не оставил ни кратера (воронки в земле), ни каких-то других заметных разрушений.

100-тонная железная глыба в 1947 году развалилась на куски над горами Сихотэ-Алинь на Дальнем Востоке России. Представить это редкое зрелище мы можем благодаря художнику Пётру Медведеву, который случайно оказался свидетелем падения и сразу написал несколько картин. «Пришелец» стремительно пронёсся по небу с грозным гулом, сверкая ярче Солнца и оставляя за собой дымящийся след. Через минуту донеслись звуки, напоминающие артиллерийскую пальбу. По горячим следам из 30-ти образовавшихся кратеров было собрано 10 тысяч оплавленных осколков общим весом 37 тонн.



www.arseniev.org. Пётр Медведев.

Падение Сихотэ–Алинского метеорита. Картина очевидца этого события, художника Петра Медведева.

Благодаря развитию астрономической техники, суперкомпьютеров и связи, сейчас у учёных появилась возможность проследить поведение опасного космического тела задолго до момента его падения. Вот интересный пример работы «метеоритной полиции». В октябре 2008 года один американский астроном открыл маленький метеороид, размером предположительно четыре метра. Когда рассчитали его орбиту, выяснилось, что он может упасть на Землю через каких-то 13 часов! По тревоге были подняты сотрудники 26 обсерваторий. Вскоре удалось вычислить точное место и время его падения. Поскольку район оказался безлюдный (пустыня Судана), астрономы связались с пилотами пролетавшего поблизости самолёта, которые и наблюдали, как метеороид взорвался в воздухе, а осколки попадали на песок. Отправленная тотчас же экспедиция с помощью местных школьников «прочесала» район падения и собрала большое количество осколков. Всё происходило точно по плану!



А этот «свежий» кратер в Египте обнаружили, рассматривая космические снимки на компьютере в программе «Гугл Земля».

«Столкновение с астероидом»

Если космическая глыба больше десяти метров (но меньше, чем Луна), она называется «астероид». Про такие солидные объекты лучше говорить, что они не «падают» на какую-либо планету, а «сталкиваются» с ней. Столкновение с Землёй астероида – явление, способное привести к очень серьёзным последствиям. Но, опять-таки, не всякого астероида.

Около 50-ти тысяч лет назад произошло относительно безболезненное столкновение с 50-метровым железным астероидом весом в 300 тысяч тонн. На западе Северной Америки образовался километровый кратер – «Каньон дьявола», очень популярный у туристов. Пейзаж настолько похож на инопланетный, что здесь решили проводить тренировки американских астронавтов, которым предстояло отправиться в полет на Луну.



www.en.wikipedia.org

Лунный пейзаж на Земле: «Каньон дьявола» в Северной Америке, результат столкновения с 50-метровым астероидом.

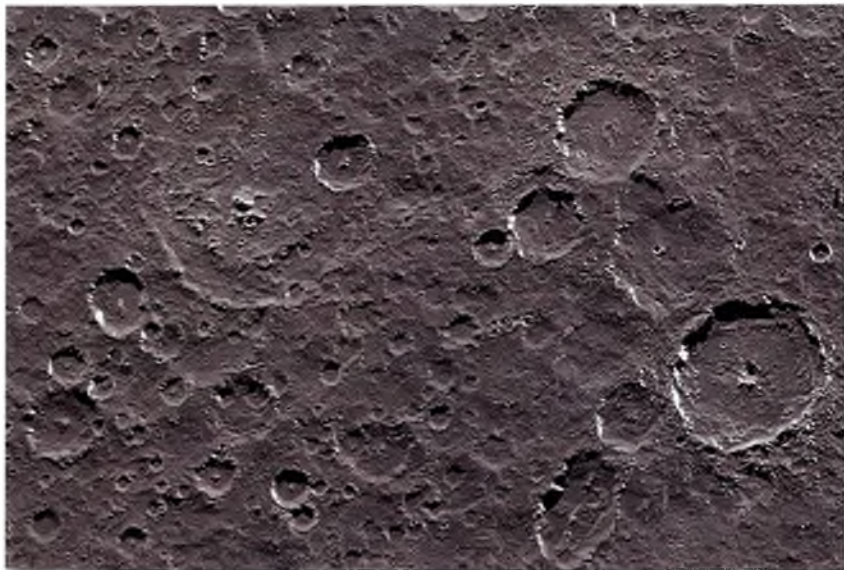
Теперь про действительно «тяжёлую бомбардировку». Ещё большие по размеру «пришельцы», к счастью, посещали нас очень давно. Они оставили о себе память в виде огромных кратеров, теперь почти не различимых. Если бы не жизнь, геологическая активность, воздух и вода, вся поверхность Земли была бы покрыта

«космическими ранами» наподобие Луны и других, не защищённых атмосферой тел. 200-километровый кратер на полуострове Юкатан в Америке образовался 65 миллионов лет назад из-за столкновения с гигантским 10-километровым астероидом. Густая пыль, поднятая в воздух, много лет клубилась в атмосфере Земли и, в конце концов, покрыла всю её поверхность тонким слоем. Эта окаменевшая пыль и сейчас видна везде, где геологи имеют возможность изучать горные породы указанного возраста. Она выдаёт своё инопланетное происхождение повышенным содержанием иридия – очень редкого на Земле металла. Вероятно, из-за разрушительных последствий этого события (ударная волна, цунами, землетрясения, извержения вулканов) и вымерли на границе Мезозойской и Кайнозойской эры динозавры. В шесть раз больший астероид, предположительно, посетил нас 250 миллионов лет назад и вызвал величайшее массовое вымирание на границе Палеозойской и Мезозойской эры. Возникший тогда самый крупный на нашей планете астероидный кратер скрывается сейчас под ледяным щитом Антарктиды.



По материалам www.giglig.com и skywlf.com

Возможно, что столкновение Земли с 10-километровым астероидом 65 миллионов лет назад – главная причина вымирания динозавров.



www.nasa.gov

Каллисто, спутник Юпитера, – самое «побитое» тело в Солнечной Системе. Метеоритные кратеры здесь многократно перекрывают друг друга.

Так может ли человечество предугадать подобные катастрофы и спастись? Учёные тщательно изучают околоземное пространство всеми возможными методами. Сооружены целые системы телескопов и спутников, единственная задача которых – слежение за всеми околоземными объектами. Все «скитальцы» опасной величины хорошо известны астрономам, имеют устойчивые орбиты и ну никак не могут нам навредить. Более того, на сегодняшний день обнаружены все астероиды размером больше километра и очень многие меньшей величины. И ни один из них никакой угрозы не представляет.

А всё-таки, вдруг какой-то астероид слишком уж приблизится? На этот маловероятный случай у учёных есть несколько вариантов действий. Можно «толкнуть» астероид заранее запущенной к нему ракетой. Обсуждается даже целая флотилия роботов, готовых отправиться к «нарушителю» с целью прикрепиться к его поверхности и управлять его полётом. Можно захватить и удерживать на околоземной орбите маленький астероид, чтобы в случае чего «кинуть им» в крупный опасный астероид. Ещё большего эффекта можно достичь, взорвав на астероиде один или несколько ядерных зарядов. Такими вполне доступными способами можно изменить траекторию движе-

ния даже очень крупного объекта. Сейчас много говорят об астероиде по имени Апо́фис, который будет приближаться к нам дважды: в 2029 и 2036 годах (оба раза на безопасное расстояние, несмотря на заверения некоторых не очень серьёзных изданий). Учёные планируют сделать его «полигоном» по отработке действий человечества на случай астероидной угрозы. Обсуждаются и планы отправки к нему отряда космонавтов. Подобные планы могут показаться фантастикой, но ведь космическая техника развивается очень-очень быстро и уже имеет опыт в прямом изучении астероидов.



www.spacebusinessblog.blogspot.com

Может быть, так будет выглядеть высадка космонавтов на астероид.

Вот два примера. Космический аппарат, названный в честь астрогеолога (да-да, есть и такая профессия) Юджина Шумейкера, некоторое время был искусственным спутником астероида Эрос, после чего совершил мягкую посадку и провёл уникальные исследования грунта. Выяснилось, что этот (а, возможно, и многие другие) астероид содержит большое количество драгоценных металлов: золота и платины. Впервые учёные стали всерьёз обсуждать возможность извлечения из космических тел полезных ископаемых: либо построив завод прямо на астероиде, либо доставив астероид целиком на Землю.



www.nasa.gov

Космический аппарат «Шумейкер» у астероида Эрос.



www.nasa.gov

Японский «Сокол» берёт пробу грунта на астероиде Итокава. Впервые в истории были взяты образцы грунта астероида и доставлены на Землю. На Итокаве остался маячок с «посланием к инопланетянам» – табличкой с именами почти миллиона землян из 150 стран. Робот «Минерва» должен был прыгать по поверхности и делать стереофотографии. Но из-за сбоя в работе бортового компьютера робот, к сожалению, «упрыгал» в открытый космос...

«Столкновение с кометой»



по материалам www.wikinger-normannen.ch

На этой знаменитой старинной вышивке из французского города Байё – появление кометы Галлея 1066 года. Видно, что англичане не ждут ничего хорошего от «звезды с волосами».

Комета – по сути, тот же астероид. Есть немало объектов, которые числятся и в списке комет, и в списке астероидов. Главное отличие – комета состоит из льда и космической пыли; можно сказать, «грязный снежный ком». Они носятся вокруг Солнца по очень вытянутым орбитам с периодом от нескольких лет до нескольких тысяч лет. Приблизившись к Солнцу, комета начинает бурно испаряться (как кипящий чайник) и приобретает красивый (только очень пыльный) хвост. Древние греки называли кометы «волосатые» (именно так и переводится слово «комета»). Самая известная из них – комета Галлея. Эдмунд Галлей, английский астроном, кстати, не является её первооткрывателем. Он впервые обратил внимание, что многие яркие кометы, наблюдаемые с древнейших времён, по описанию подозрительно похожи друг на друга и появляются на небе через каждые 76 лет. Галлей догадался, что это одна и та же комета, ко-

торая крутится вокруг Солнца по вытянутой орбите с периодом 76 лет, подтвердил это расчётами её орбиты и предсказал её появление в будущем. Путь кометы оказался невероятно вытянутым: хвостатая путешественница подбирается к Солнцу на расстояние ближе, чем орбита Меркурия, а затем улетает далеко за орбиту Нептуна. В исторических документах описаны, по крайней мере, 30 её появлений. И каждый раз, глядя на это фантастическое зрелище, наши суеверные предки «предчувствовали» приближение если не конца света, то уж болезненных перемен точно.

164 год до нашей эры, древнегреческие пророчества: «Звезда сия – знак меча, голода, смерти и падения великих вождей». 530 год, византийские хроники: «Большая, внушающая ужас звезда, от которой рождались молнии, предвещала великую засуху, убийства граждан и множество других грозных событий». 1066 год, русские летописи: «Звезда превелика, лучи имущи кровавы, проявляше не на добро, предвещала убоицы многи и нашествие поганых на Русьскую землю и крови пролитье». 1378 год, ещё из русских летописей: «Таковое знамение на небеси: звезда некая, аки хвостата, проявляше злое пришествие Тахтамышево на Рускую землю, и горкое поганых Татар нахождение на крестьяны, якоже и бысть гневомъ Божиимъ, за умножение грехов наших». Позапрошрое появление кометы Галлея (в 1910 году) вызвало панику у впечатлительных жителей Европы и Америки. На радость шарлатанам всех мастей, которые продавали напуганным гражданам «противокометные» таблетки – чудодейственное средство от ядовитых газов, якобы содержащихся в кометном хвосте. Большим спросом пользовались также противогазы и специальные зонтики, защищающие от осколков кометы. Стоит ли говорить, что никаких следов «смертельного кометного яда» на Земле обнаружено не было.

Вот воспоминание об Италии художницы Валентины Ходасевич: «Газеты сообщили о приближении кометы Галлея и ее возможном столкновении с Землей. Мама впала в панику. Комета приближалась... и вот канун дня – «быть или не быть» нашей планете? Каждый час выходят экстренные выпуски газет и листовки с рисунками. Я боюсь, что вдруг не увидим больше отца. В газетах сообщалось о том, что дома для сумасшедших уже переполнены, а в городе много случаев самоубийств, – я не переводила маме этих сообщений... Люди стоят на коленях, поют молитвы о спасении, многие агрессивны и посыла-

ют проклятия святым и Господу Богу. Кто знает, может, действительно последние часы... Чувствуется надрыв: много рыдающих с бессмысленным взглядом... Когда через два дня мы ехали в Венецию, то по ночному небу, низко у горизонта, медленно, красиво и величаво проносила свой светящийся хвост комета Галлея, так и не столкнувшаяся с Землей».



www.thinksciencenow.com и www.wordcraft.net

Паника в связи с кометой Галлея 1910 года. В продаже – противо-кометные таблетки и зонтики.

Не пропустите следующее появление кометы Галлея, которое будет 28 июля 2061 года. Кстати, её последний визит (в 1986 году) прошёл почти не замеченным широкой публикой. Интересно, что первым разглядел летящую по своей обычной орбите гостью астроном-любитель в свой самодельный телескоп. К комете отправили пять космических кораблей из разных стран. Российский корабль «Вега-1» впервые в истории сфотографировал ядро кометы – оно оказалось похожим на 15-километровую пыльную картофелину. Чего только ни делали с кометами с тех пор: изучали падения комет на Солнце и Юпитер; наблюдали, как Солнце «откусывает» кометам хвосты; как кометы разваливаются на кусочки; открыли нечто среднее между кометой и астероидом, обладающее при этом собственным спутником... Впервые в истории космический аппарат метнул на комету тяжёлую болванку, после чего всячески изучал и фотографировал получившийся выброс пыли. Выяснилось, что комета – гораздо более сложный объект, чем «просто глыба льда».



www.nasa.gov

Космический аппарат «Дип Импáкт» готовится сбросить 370-килограммовый ударник на комету Тёмпель–1 (рисунок).

Ещё одна комета поделилась веществом своего хвоста – его собрал и доставил на землю космический аппарат «Звёздная пыль». У этого корабля, как говорит его название, была ещё одна «миссия». По пути он должен был попытаться собрать пылинки межпланетного вещества. По замыслу учёных, эти пылинки должны были застрять в прозрачном вязком наполнителе, открытый контейнер с которым был «высунут» из корабля в космос. После доставки контейнера на Землю было сделано около миллиона фотографий этого наполнителя под микроскопом. Все они были размещены на специальном сайте, и теперь каждый желающий может найти и даже дать имя своей собственной космической пылинке. Первую межпланетную пылинку нашёл житель Канады, скачав несколько фотографий на свой домашний компьютер, и назвал её «Орион». На ближайшее время учёные запланировали знакомство с одной из комет, пролетающих недалеко от Земли. Космический корабль «Розётта» стартовал в 2004 году и успел по дороге крупным планом сфотографировать два астероида. Приблизившись к комете, посадочный модуль «Розетты» должен выпустить в неё два гарпуна на длинных тросах, подтянуться и крепко привязаться – ведь из-за небольшой силы тяжести на поверхности кометы космический аппарат там сам по себе удержаться не сможет.

Затем «Розетта» с кометой «в обнимку» совершит путешествие вокруг Солнца, постоянно отправляя на Землю ценные данные.

В ноябре 2013 года нас ждёт впечатляющее зрелище: околоземное пространство посетит, возможно, самая яркая комета первой половины нашего века. Уже появляются первые робкие сообщения о «грозной Большой комете 2013 года, которая несётся прямо к Земле и пролетит совсем рядом». Однако орбита её хорошо известна и не даёт ни малейшего повода для паники (равно как и орбиты остальных известных комет). «Совсем рядом» на деле означает 60 миллионов километров. Это, конечно, меньше, чем расстояние от Земли до Солнца (150 миллионов километров), но точно больше, чем от Земли до Марса или от Земли до Венеры. Никому же не приходит в голову опасаться столкновения с этими планетами? Зато комета пролетит довольно близко от Солнца (в миллионе километров), обзаведясь из-за этого большим пылегазовым хвостом.



www.collectie.museumrotterdam.nl, Lieve Verschuier

Так выглядела «Большая комета 1680 года». Считается, что «Большая комета 2013 года» будет на неё похожа.

Целая детективная история прокатилась по Интернету в связи с недавним обнаружением одной маленькой и совершенно безобидной кометы. В конце 2010 года её открыл российский астроном-любитель Леонид Еленин. Это первый случай открытия новой кометы нашими соотечественниками за последние 20 лет, поэтому пресса сразу окрестила комету Еленина «русской кометой». Интересно также, что открытие было сделано «на расстоянии», с помощью робота, присоединённого к международному телескопу в Америке. Вот, собственно, и всё, чем эта комета была примечательна. Однако комета Еленина, непонятно почему, стала объектом пристального внимания проповедников близкого «конца света». Одни «расшифровали» её имя по буквам и получили зловещую фразу «всеуничтожающая катастрофа». Другие «случайно» перепутали расстояние, на которое комета подлетит к Земле. Третьи заполнили интернет-сайты вымышленными изображениями и поддельными видео. Это «сказочное шоу» вокруг «русской кометы» вызвало как минимум миллион упоминаний в интернете и реальные опасения доверчивой публики: «Мои страхи в связи с мрачными прогнозами стали настолько меня угнетать, что стало невозможно радоваться повседневной жизни. Мой друг недавно сказал мне, что комета Еленина – очень массивное тело, и, если она попадет в Землю, мы все умрем». «Муж сказал мне, что комета попадёт прямо в Калифорнию, где мы живём. Надо ли нам срочно переезжать? И, пожалуйста, помогите мне, я так поняла, что Земля погрузится в темноту из-за того, комета Еленина встанет между Землей и Солнцем». «Многие интернет-сайты предупреждают, что Земля будет в страшной опасности и предсказывают три дня полной темноты и сильные землетрясения. Президенты всех стран спрячутся в секретных бункерах, а что делать нам, простым людям?»

Сотрудник Национального космического агентства в Америке Дэвид Мёррисон вынужден так отвечать на сотни подобных писем: «Абсолютно лживая истерика вокруг кометы Еленина с каждым днём становится всё сильнее. Заявляю, что эта комета движется по своей хорошо известной и абсолютно безопасной орбите на большом расстоянии от Земли и не собирается становиться ближе, чем 100 расстояний до Луны, а уж, тем более, падать на Землю. Всё это чистый вымысел недобросовестных журналистов. Не перестаю удивляться

числу сумасшедших идей и количеству доверчивых людей, которые верят в них!» Леонид Еленин поблагодарил коллегу: «Спасибо за ваше разъяснение, мне было очень грустно видеть так много лжи вокруг моей кометы». Действительно, комета Еленина «по плану» обогнула Солнце и улетела «восвояси», почти полностью испарившись. Наверное, от расстройства. Это, к сожалению, типичный пример того, как из любой научной новости «на ровном месте» можно сделать дутую сенсацию.

Столкновение кометы с Землёй в обозримом будущем, учитывая хорошую изученность наших космических окрестностей, – событие крайне маловероятное, не говоря уже о крупной катастрофе или, тем более, «конце света». Всё-таки, как могло бы выглядеть падение кометы? Об этом рассказывает так называемое «Тунгусское событие» 1908 года. Над сибирской тайгой в районе реки Подкаменная Тунгуска произошёл, как считается, самый мощный природный взрыв на нашей планете в историческое время.



www.darwin.museum.ru, Н.И.Фёдоров

Эвénки–оленоводы наблюдают за падением «Тунгусского метеорита».

Вот рассказ местного оленевода: «Раздался шум и свист, земля стала дёргаться и качаться, сильный ветер ударил в наш чум и повалил его. Тут я увидел страшное диво: деревья падают, хвоя на них горит, олений мох горит. Вдруг стало сильно светло, и, как бы тебе сказать, будто второе Солнце появилось, глазам больно, и тут сильный гром...». На многие десятки километров вокруг были повалены деревья, начались пожары, в домах окрестных селений разбились стёкла. Ударная волна прокатилась по всему Земному шару. Множество экспедиций изучало это странное явление, но ни метеоритного кратера, ни упавших с неба камней так и не было обнаружено. Высказывались различные, даже самые фантастические, догадки – от крушения инопланетного корабля до испытания секретного оружия. Сейчас большинство учёных склонно считать «Тунгусский метеорит» результатом взрыва кометы при вхождении её в земную атмосферу. Состав кометы (лёд и пыль) объясняет и отсутствие упавших на землю метеоритов, и загадочные «серебристые облака», которые тогда наблюдались на большой высоте во многих странах.

Этот взрыв, действительно, был похож на результат испытания советской водородной бомбы в 1961 году на островах Новая Земля – самый мощный взрыв, произведённый когда-либо человеком. Мощность обоих взрывов была примерно одинакова – около 50 мегатонн (это значит, что с такой же силой взорвались бы 50 миллионов тонн тротила – «обычной» взрывчатки). Интересно, что эта бомба на Западе носит название «Кузькина мать». Глава нашей страны тех времён, Никита Хрущёв, обращаясь к руководителям западных государств, как-то сгоряча сказал: «Мы скоро покажем вам Кузькину мать!». Наши тогдашние противники по «холодной войне» не смогли перевести это расхожее выражение и подумали, что так называется наше новое секретное оружие. Сейчас ядерные испытания запрещены во всём мире, да и человечество ведёт себя в целом более благоразумно. И, наверное, теперь стало понятно, что любое нерукотворное небесное тело, будь то астероид или комета, «концом света» нам в обозримом будущем не грозит.

Позвольте сказать несколько слов в защиту комет и астероидов. Давным-давно, пять миллиардов лет назад, возле молодого Солнца кружились только тучи космической пыли. Многие «тучки» соединялись друг с другом, становились всё плотнее и тяжелее и «расчищали» себе орбиту. Это были новорожденные планеты, в том числе, и наша

родная Земля. Миллиард лет подряд Землю непрерывно «обстреливали» громадные астероиды и «прилипали» к ней навсегда. Именно так Земля росла, получала разнообразный по составу «строительный материал» для «изготовления» атмосферы и воды. Именно с кометами и астероидами на неё попали и «кирпичики жизни» – сложные органические вещества. Так что не будет большим преувеличением сказать, что этим «космическим хулиганам» мы обязаны жизнью!



www.cfa.harvard.edu David A. Aguilar

Земля три миллиарда лет назад. Атмосфера из азота, углекислого газа и сероводорода и коричневый океан, мутный от остатков комет и астероидов. Луна тогда находилась в четыре раза ближе, чем сейчас.

«Парад планет»

Сторонники всеобщей гибели 21 декабря 2012 года предлагают публике всё новые варианты «конца света». Вот одно из предсказаний, которое, как и многие, «притворилось» научной новостью: «В ночь на 22 декабря 2012 года произойдёт великий парад планет, в одну линию выстроятся все планеты Солнечной системы, а также планеты других звёзд. Солнце пройдёт точно через центр нашей Галактики, всё живое погибнет», ну и так далее. И картинка: планеты в ряд возле Солнца.

Что ж, давайте по порядку. О «параде планет» говорят тогда, когда три или больше планет Солнечной системы сближаются друг с другом, на какое-то время выстраиваясь приблизительно в одну линию. Три планеты устраивают парад довольно часто, иногда два раза в год. Четыре – чуть реже, такое явление называется «малый парад планет». Ещё реже шесть планет радуют астрономов так называемым «большим парадом», и уж совсем редко все девять планет строятся «Великим парадом» почти на одной линии – последний раз такой «великий парад» случился 11 июня 1128 года. Ни малейшего воздействия этих «парадов» на Землю пока не наблюдалось. Но удивительнее всего то, что никакого «парада планет» 21 декабря 2012 года астрономами вообще не планируется – ни «великого», ни «большого», ни даже самого маленького. В этом может убедиться каждый школьник, «запустив» один из множества «компьютерных планетариев». Это наглядные программы, с помощью которых можно смоделировать у себя на экране положение планет на любую дату. Остаётся напомнить, что движение планет вокруг Солнца очень давно и очень подробно изучено астрономами. Может быть, для нас опасно поведение планет, которые кружатся вокруг соседних звёзд? Увы, межзвёздные расстояния настолько велики, что о таком влиянии вообще говорить не приходится. Что касается «центра Галактики», скажем лишь, что до него лететь (со скоростью света) целых 28 тысяч лет, не говоря уже о том, что Солнце движется вокруг него. А на красивой картинке из астрономического справочника просто нарисованы все планеты Солнечной системы – к «парадам» она никакого отношения не имеет. Итак, «разобрав по косточкам» самое обычное сообщение о «параде планет», мы с облегчением понимаем, что и это явление нам точно не угрожает.

Как вы думаете, какую пользу человек может извлечь из парада планет? В конце 70-х годов прошлого века Юпитер, Сатурн и Уран расположились в одну линию. Учёные воспользовались этой редкой ситуацией и запустили пару космических кораблей «Вояджер» («Путешественник») сразу ко всем трём планетам-гигантам. Для такой важной экспедиции потребовалось гораздо меньше времени и топлива, чем, если бы пришлось обследовать эти планеты по отдельности. Оба «Вояджера» впервые передали качественные снимки Юпитера и Сатурна, а «Вояджер-2» впервые достиг Нептуна и Урана. После завершения миссии Вояджеры покинули Солнечную систему.



www.nasa.gov

Рисунок, якобы изображающий «парад планет». На самом деле художник так нарисовал Солнце и планеты для лучшего запоминания. Кстати, знаете «запоминалку» расположения планет по порядку от Солнца? «Можно Вылететь За Марс, Ювелирно Свернув У Него» (по первым буквам слов).

«Планета Ниби́ру»

Для тех, кто не испугался «парада планет», у предсказателей конца света припасена история про Ниби́ру, странствующую планету-убийцу. Ей посвящено по крайней мере 300 книжек разной степени серьёзности, и не менее 12 миллионов раз она упоминается в Интернете. Суть «страшилок» примерно такова: «Планету Нибиру обнаружили древние шумёры, которые задолго до европейцев открыли планеты Уран, Нептун и Плутон. Все эти планеты изображены на известной глиняной табличке. Из далёких окраин Солнечной системы огромная, как Юпитер, Нибиру неотвратно приближается к Земле каждые 3600 лет. 21 декабря 2012 года произойдёт очередное сближение, грозящее катастрофой. Она прячется за Солнцем (это позволяет ей оставаться незамеченной) и вообще малозаметна, потому что обладает очень тёмной поверхностью, но многим удалось её сфотографировать. Населяют Нибиру враждебные Анунна́ки. Всю информацию о Нибиру скрывают, чтобы не вызвать всеобщую панику» и далее в том же духе.



www.fischinger-online.blogspot.com

Шумерская табличка («Солнце» и «планеты» обведены красным).

Давайте разбираться. Шумеры – действительно высокоразвитая древняя цивилизация. Но не настолько, чтобы наблюдать или хотя бы предсказывать невидимые невооружённым взглядом планеты. Во всяком случае, ни одного упоминания об этом нет ни в одном из шумерских текстов (а они достаточно хорошо изучены). А что же тогда на табличке? Точно, что не Солнце – для изображения нашего светила шумеры использовали совсем другой знак. А так Шумеры рисовали звёзды. Скорее всего, на табличке нарисовано звёздное скопление Плеяды, которое часто встречается в мифах Междуречья. В этих же мифах «живёт» и божество по имени Нибиру (это вавилонское название планеты Юпитер), и божества Ануннаки, но нигде не говорится об их связи с какой-либо планетой или звездой. Так же нет намёка ни на 3600 лет, ни, тем более, на 21 декабря 2012 года, ни на какую-либо предстоящую в этой связи катастрофу. Кстати, десять лет назад много говорили о столкновении с Нибиру, которое «планировалось» на... 2003 год. Когда предсказание не сбылось, дату катастрофы «без лишнего шума» просто перенесли! Трудно предположить, что Нибиру специально скрывается от астрономов, например, за Солнцем – невозможно даже и представить такую орбиту. Спутники, вооружённые телескопами, добросовестно патрулируют околосолнечное пространство, в том числе, с разных сторон от Солнца. Сколь угодно тёмный объект такой массы давным-давно был бы «вычислен» по его влиянию на орбиты соседних небесных тел и спутников. Именно так в

далёком 1846 году был открыт Нептун. Например, на Марсе установлены приборы, с высокой точностью передающие на Землю данные о малейшем отклонении от его «нормального» полёта. А все крупные объекты Солнечной системы давно открыты и изучены, остались неоткрытыми лишь небольшие астероиды и кометы, да и то пока они на очень большом расстоянии от нас. Возможно, за Плутоном будут обнаружены новые так называемые «карликовые планеты», но их орбиты не могут пересекать внутреннее пространство Солнечной системы, не говоря уже об угрозе Земле. На фотографиях «очевидцев» Нибиру – те же блики, пятна, звёзды, Венера и Луна, – то же самое, что и на фотографиях НЛО...

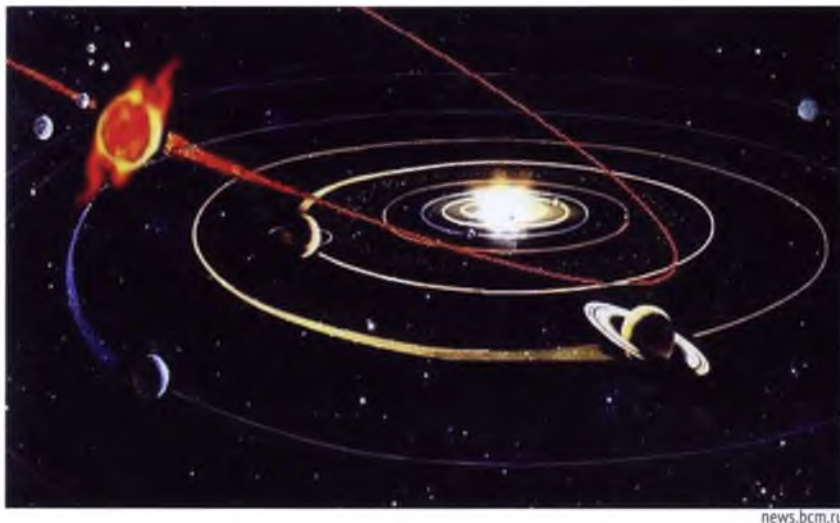


Фото: Георгий Попов

Чего только нет на самом обычном фотоснимке!

А как насчёт «договорённости правительств всех стран» запретить публикацию данных о Нибиру? Довольно сложно «заткнуть рот» десяткам тысяч профессиональных астрономов, сотням тысяч астрономов-любителей и сотням международных астрономических организаций, не зависящих ни от каких правительств. По этим же причинам и существование Немезиды (небольшой тусклой звезды-двойника Солнца, которая якобы за ним и прячется) определённо является мифом. В Национальном космическом агентстве работает известный учёный Дэвид Мёррисон, в обязанности которого входит

публично отвечать на любые вопросы о космосе. Он недавно сделал интересное замечание: «Немезиду и Нибиру объединяет то, что обе они начинаются с буквы «Н» и... не существуют!»



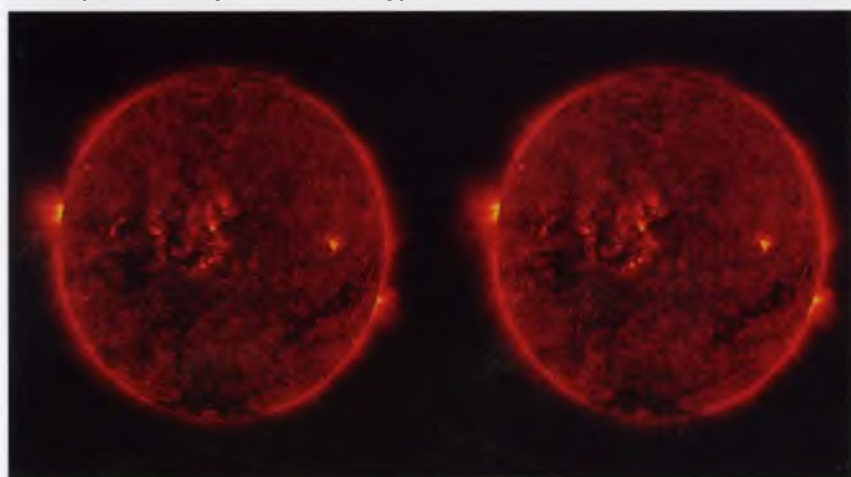
Интересно, до каких пор в прессе будут появляться подобные умо-зрительные «монстры» с орбитами, которые нарушают все законы природы?

«Солнечная вспышка»

Солнце – ближайшее к нам раскалённое космическое тело, оно в сто раз больше по размеру, чем Земля, и мы вправе ожидать от него «сюрпризов». Это и солнечные вспышки (неожиданно возникающее мощное излучение), и порывы солнечного ветра (выбросы огромного количества горячих газов, точнее – плазмы). Страсти подогревает и очередной пик солнечной активности в 2012 году. Но землянам очень повезло: наша голубая планета бережно защищает своих обитателей сильным магнитным полем. Красивый результат борьбы земного магнитного поля с солнечным ветром – полярное сияние. Оно видно, как правило, возле полюсов – там, где магнитное поле слабее (полярное сияние, кстати, можно видеть и на других планетах). Ещё одна степень защиты – «озоновый слой» в атмосфере – предохраняет всё живое от губительных ультрафиолетовых лучей (спасительный газ под названием «озон» образуется из кислорода в верхних слоях атмосферы; без озоновой защиты жизнь на нашей планете была бы

возможна только глубоко под водой). Поэтому и при самой ужасной «космической погоде» нам грозят лишь незначительные сбои в работе электрических сетей, радиостанций, телефонной связи, в крайних случаях – кратковременное отключение электричества в доме или, может быть, в городском районе.

А в Космосе, даже в ближнем, могут быть более серьёзные (но, опять же, не катастрофические) проблемы: облучение космонавтов, поломка спутниковых приборов, нарушение связи с Землёй. Здесь учёные придумали вот что. Во-первых, улучшили защитные свойства скафандров и электронных систем. Во-вторых, они стараются вычислять время и силу «солнечных ураганов».



www.nasa.gov

У кого получится увидеть объёмное изображение Солнца?

Для этого и на Земле, и в Космосе работают специальные обсерватории, нацеленные на наше беспокойное светило и реагирующие на каждый его «чих». Хороших успехов в деле предсказания солнечных бурь добились, например, два одинаковых космических аппарата «Стерео». Они всегда по разные стороны от Солнца – так лучше видно, в какую сторону полетел очередной «подарочек» от него. Заранее узнав о приближающейся неприятности, можно принять необходимые меры: например, ненадолго отключить самые чувствительные приборы. А на Земле можно с полным на то основанием не бояться нашего Солнца.

Замученный многочисленными вопросами на тему «солнечной угрозы», известный астроном, астрофизик Алекс Янг недавно заявил:

«Сколько же людей в последнее время не могут даже говорить о Солнце без дрожи в голосе! Наверное, это самый распространённый вариант «космофобии» – страха перед Космосом. Позвольте мне сказать совершенно ясно – нечего бояться Солнца! Будущий солнечный максимум, по прогнозам, состоится не в 2012, а в 2013 или в начале 2014 года и будет заметно меньше, чем предыдущие, и крупные вспышки вообще маловероятны. Солнечные максимумы происходили каждые одиннадцать лет в течение многих тысячелетий, так что любой человек старше одиннадцати лет уже пережил хотя бы один такой. В любом случае, никакая солнечная активность не может вызвать землетрясения, извержения вулканов или другие стихийные бедствия. Даже самые крупные солнечные вспышки не являются достаточно мощными, чтобы существенно повлиять на земные события. Самая мощная солнечная буря в истории в 1859 году («солнечный супершторм», как писали тогда газеты) вызвала только отключения электричества, отказ телеграфного сообщения и яркие полярные сияния вдалеке от полюсов, например, на Гавайских и Карибских островах. Но нет никаких оснований ожидать даже такой бури в ближайшем будущем. И вообще, у Солнца просто не хватит энергии, чтобы прицельно послать плазменный заряд убийственной мощности прямо в Землю, за 150 миллионов километров. Крайне безответственно со стороны веб-сайтов и популярных средств массовой информации распускать ложные слухи о якобы разрушительной солнечной активности!»



www.nasa.gov David Cartier, Sr.

Мощный выброс плазмы 31 августа 2012 года и полярное сияние на Аляске 3 сентября, вызванное этим событием.

«Взрыв Солнца»

Хорошо, мы поняли, что сколь угодно сильные события на Солнце нам не страшны, пока мы под защитой атмосферы и магнитного поля Земли. Но как реагировать на статьи про то, что Солнце буквально через несколько лет взорвётся? Время от времени в интернете всплывает такая «новость» десятилетней давности. Это якобы доказал «голландский астрофизик Пирс ван дер Меер, эксперт Европейского космического агентства». Наверное, все догадались, что такого учёного в природе не существует. А если бы и существовал, то весьма опечалился бы, что его имя без спроса склоняют в подобных «страшилках». Давайте разберёмся – может ли вообще Солнце взорваться, и какова дальнейшая судьба нашего «домашнего» светила, а вместе с ним, и нашей планеты.



www.nasa.gov

Туманность Фейя в созвездии Орла – грандиозное облако газа и пыли; одно из мест, где на наших глазах рождаются звёзды.

В мире нет ничего неизменного – вокруг постоянно что-то рождается, живёт и умирает. Это относится и к звёздам. Космос наполнен тучами пыли и газа (в основном, водорода). Время от времени какое-нибудь облако под действием силы тяжести сжимается, раскаляется, и – вот вам новорожденная звезда! Когда температура в центре звезды поднимается до 20 миллионов градусов, там начинается ядерная реакция превращения водорода в гелий. В таком состоянии звезда может находиться долго – от миллиона лет до десяти миллиардов

лет, в зависимости от того, насколько она «набрала вес» при рождении. Что же происходит после того, как весь водород превратится в гелий? В самых лёгких звёздах водород очень медленно «сгорает», после чего они постепенно остывают и гаснут. Внутри звёзд чуть тяжелее (типа нашего Солнца) идут более интересные процессы. В «глубокой старости» вещество звезды разделяется на два слоя – ядро и оболочку (как косточка и мякоть в вишне). В ядре вместо уже «сгоревшего» водорода начинает «гореть» гелий, превращаясь в углерод. А в оболочке тем временем «догорает» водород. Энергия, которая выделяется в ядре, «раздувает» оболочку примерно в 200 раз. Так звезда становится ярко светящим «красным гигантом». Ближайшие планеты вначале сильно нагреваются, с их поверхности испаряется вся вода, а затем они и сами «тонут» в распухшей оболочке. Через какое-то время оболочка и вовсе улетучивается в пространство, превращаясь в красивую туманность. В середине туманности остаётся одинокое ядро бывшего красного гиганта. Теперь это самостоятельная звезда – «белый карлик», который будет спокойно остывать в течение многих миллиардов лет.

Расчёты говорят, что Солнце начнёт припекать Землю настолько, что жить на ней будет невозможно, примерно через... миллиард лет. Это в десять миллионов раз больше продолжительности человеческой жизни. Так что страхи о возможном взрыве Солнца в ближайшие годы, прямо скажем, сильно преувеличены. А, собственно, «взрыв» Солнца, согласно общепринятой теории, не произойдёт вообще никогда. Да и через миллиард лет, хочется надеяться, наши далёкие потомки что-нибудь придумают!



По материалам www.ru.wikipedia.org

Жизненный цикл Солнца от рождения до превращения его в постепенно остывающий Белый карлик (в миллиардах лет).

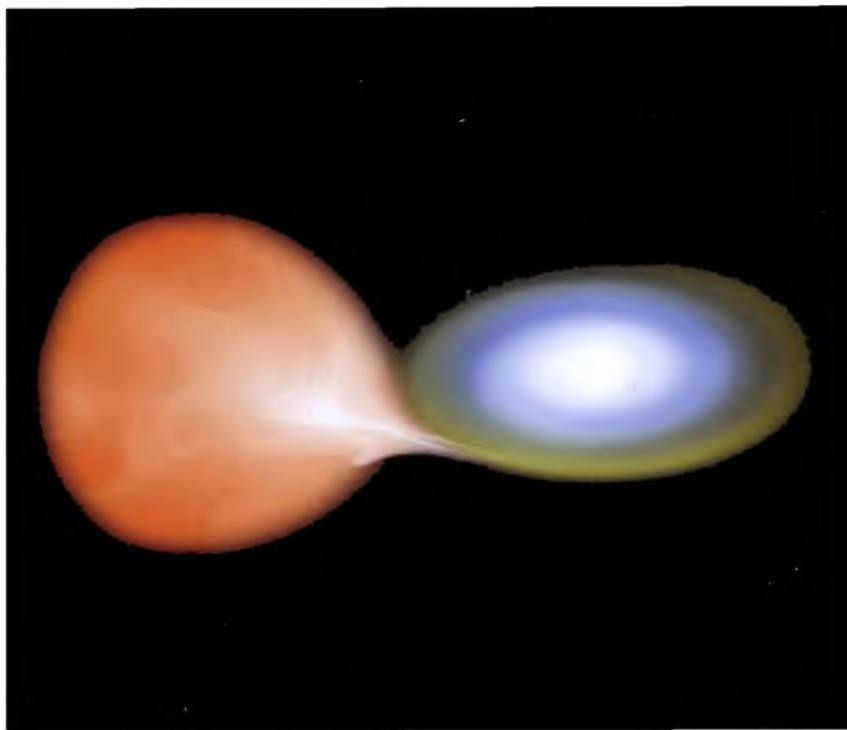


www.nasa.gov

Туманность Улитка – красивый «памятник» погибшей 10 тысяч лет назад звезде типа нашего Солнца. Вещество звезды разлетается в пространстве, подгоняемое излучением маленького «белого карлика» в центре. Через пять миллиардов лет остатки Солнца так же будут «смотреть» на Вселенную.

«Взрыв сверхновой звезды»

Не все белые карлики обречены всю жизнь скучно скитаться по Вселенной. Если, например, поблизости от карлика оказывается другая звезда, он начинает «тянуть» её вещество к себе. «Свеженькое» вещество, богатое водородом, нагревается, и в нём начинается бурная ядерная реакция. Издалека это выглядит так, как будто на небе вдруг загорается новая звезда. Астрономы так и называли такие оживающие время от времени карлики: «новые звёзды». В 134 году до нашей эры такое событие наблюдал крупнейший астроном древнего мира Гиппарх (он жил во II веке до нашей эры).



www.nasa.gov

«Белый карлик» перетягивает на себя вещество соседней звезды.

Вдохновлённый необыкновенным зрелищем, Гиппарх решил составить первый в истории атлас звёздного неба, «ибо звёзды, как и люди, нуждаются в переписи населения». Наверное, он и не предполагал, насколько разными могут быть звёзды! Например, размер нейтронной звезды может быть всего несколько километров, а самая большая звезда (гипергигант) – в две тысячи раз больше Солнца! Но основная отличительная особенность звёзд – их масса.

Взрывы «новых звёзд» – довольно частое явление, за год их наблюдается около десятка (в нашей Галактике), причём многие взрываются по многу раз. В опасной близости от нас таких нет, как утверждают астрономы.



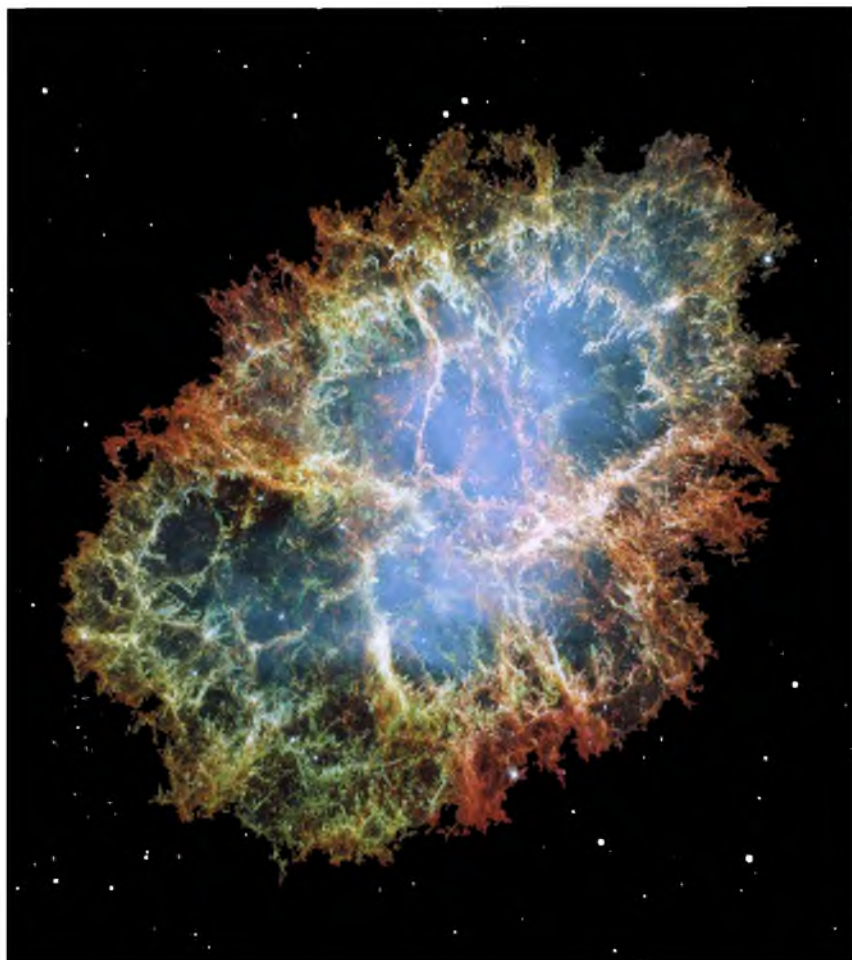
По материалам www.ru.wikipedia.org Marhor

Сравнительные размеры Солнца и некоторых известных звёзд.

Совершенно особая судьба у звёзд, которые примерно в десять раз тяжелее Солнца. Во-первых, внутри этих звёзд «горит» не только водород и гелий, но и другие элементы, превращаясь в более тяжёлые. Звёзды-«супертяжеловесы» – это единственные «фабрики» по производству тяжёлых элементов. Во-вторых, по мере старения этих звёзд их ядра сдавливаются настолько сильно, что там начинается реакция, гораздо более мощная, чем ядерная: рождение элементарных частиц под названием «нейтроны». Ядро огромной звезды сжимается до ста километров и становится «нейтронной звездой». В это время выделяется такая колоссальная энергия, что несколько дней звезда сияет, как сотни миллиардов солнц! Не успевшая упасть на ядро оболочка разлетается по окрестностям, образуя красивую туманность. Это поистине удивительные объекты учёные называли «сверхновые звезды» (или просто «сверхновые»), чтобы подчеркнуть их отличие от вполне безобидных «новых».

Какие же беды сулит человечеству близкий взрыв «сверхновой»? Сильное излучение (например, рентгеновское), сопровождающее взрыв, может «сдуть» озоновый слой, который защищает нас от вредного ультрафиолетового света, в том числе и при солнечных вспышках. «Дырки» в озоновом слое могут вызвать гибель «особо нежных» организмов, например, растительного планктона, живущего у поверхности океана. Казалось бы, какое нам дело до какого-то там планктона? Дело в том, что не леса Амазонии и не Сибирская тайга, а именно растительный планктон в тонком слое океанической воды – те самые «лёгкие» Земли, выделяющие основной объём кислорода, необходимого нам для дыхания. Нарушение их работы может привести к серьёзным проблемам для всего живого на нашей планете. Возможно, некоторые из «великих вымираний» в истории Земли обязаны взрывом близких сверхновых.

За последнюю тысячу лет человечество стало свидетелем лишь пяти взрывов в нашей Галактике (огромном скоплении звёзд, куда входит и наше Солнце). Это так называемые «исторические сверхновые»: 1006 года, 1054 года (прародитель Крабовидной туманности), 1181 года, 1572 года («сверхновая Тихо Браге») и 1604 года («сверхновая Иогана Кеплера»). Была ещё «сверхновая 1868 года», самая молодая в нашей Галактике. Но из-за густых пылевых облаков она случайно осталась незамеченной. Никаких неприятностей эти взрывы не принесли, разве что наши предки, привыкшие к неизменности небесного мира, изрядно удивились.



www.nasa.gov

Крабовидная туманность – остаток взрыва «сверхновой» 1054 года.

Самый изученный остаток взрыва Сверхновой – Крабовидная туманность в созвездии Тельца. С 1054 года человечество является свидетелем грандиозного взрыва. До сих пор газопылевые облака разлетаются со скоростью 1500 километров в секунду. Их «подсвечивает» изнутри маленькая (всего 25 километров) нейтронная звезда, которая вращается, как юла, со скоростью 30 раз в секунду! Французский астроном Шарль Мессье, «ловец комет», нанёс на карту звёздного неба эту туманность, чтобы впредь не путать её с кометой. Так было положено начало первому в истории каталогу туманностей.



www.ru.wikipedia.org

Римский император Генрих III весьма настороженно отнёсся к появлению на небе «сверхновой звезды» 1054 года.



www.space.com John Barentine

Возможно, этот наскальный рисунок американских индейцев изображает взрыв «сверхновой звезды» в 1006 году.



www.nasa.gov

Остаток взрыва «сверхновой звезды», испугавшего землян в 1006 году.

А есть ли звёзды, готовые вот-вот взорваться, поблизости от Солнца? Из таковых ближайшая к Солнцу – самая яркая звезда в созвездии Ориона, красный сверхгигант Бетельгёйзе. Это красиво звучащее для нас имя звезда носит из-за грамматической ошибки. Когда переводили астрономические труды с арабского языка, неправильно разобрали одну букву, и из мужественного «плечо героя» получилось смешное «подмышка героя»! Бетельгейзе в 17 раз тяжелее Солнца, в 500 раз его «толще» и очень беспокойно себя ведёт – экземпляр, готовый к самому сильному взрыву! Расчёты показывают: действительно, взрыв Бетельгейзе будет грандиозным астрономическим событием, но, учитывая большое расстояние до Солнечной системы (свет Бетельгейзе долетает до нас за 500 лет), никак не навредит нам.

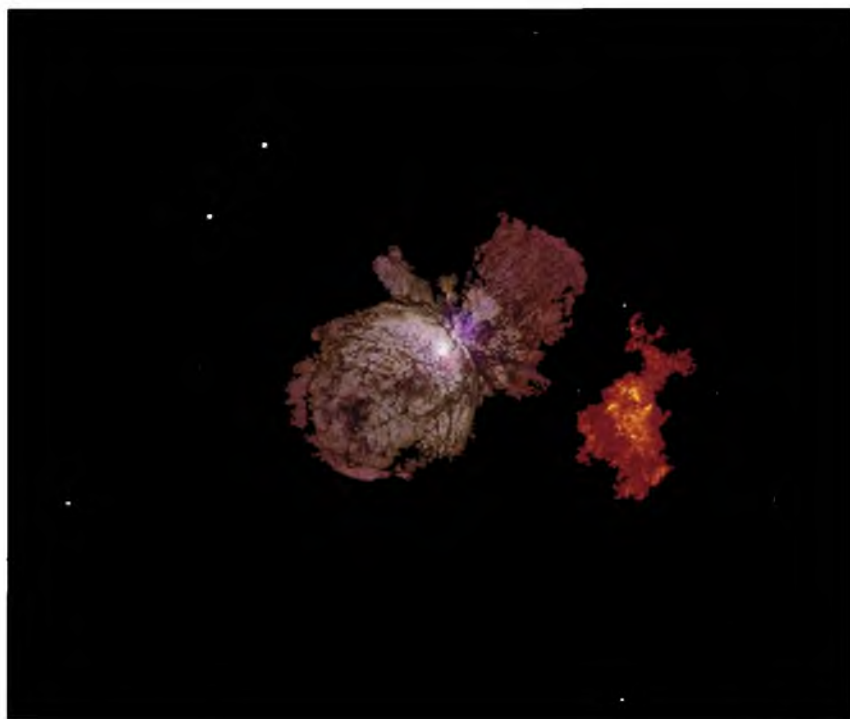


www.biochem.szote.u-szeged.hu

Красивое и хорошо различимое на небе созвездие Ориона.

А вдруг существуют, пусть и вдалеке от нас, какие-нибудь огромные и особо опасные звёзды? Надо ли нам волноваться в связи с этим? Самая большая звезда в нашей Галактике находится в созвездии Киля и обозначена греческой буквой η (читается как «эта»). Эта Киля «весит» как 150 наших Солнц, светит в пять миллионов раз сильнее и является самым первым «кандидатом на сверхновую». Тем более, она уже неоднократно взрывалась. Например, при взры-

ве в 1843 году вокруг Эты Киля образовалась красивая туманность Гомункул («человечек»). Конечно, Эта Киля – уникальный звёздный монстр, но он находится настолько далеко от нас (8000 «световых лет»), что не представляет никакой угрозы.



www.nasa.gov

Туманность Гомункул, появившаяся на небе в 1842 году в результате выброса вещества из звезды–сверхгиганта Эты Киля – самой большой из известных науке звёзд.

Точные расчёты показывают, что при возможном взрыве и Бетельгейзе, и Эты Киля люди будут наблюдать примерно такую же картину, как и тысячу лет назад, во время взрыва сверхновой 1006 года. Вот как описывали швейцарские монахи, китайские звездочёты и арабские учёные это событие: «Ни с того, ни с сего 1-го мая в созвездии Волка зажглась яркая звезда. Три дня она горела всё ярче, пока не сделалась по виду как Луна. Ночью стало светло как днём, а деревья отбрасывали тени от её яркого света. Потом она стала расплывчатой и через три месяца погасла совсем». А чтобы повлиять на земные события, взрыв сверхновой должен произойти на расстоянии, меньшем, чем 50 «световых лет» от Земли. Все «подозревае-

мые» звезды находятся намного дальше, по крайней мере, в десять раз. Крайняя удалённость и редкость взрывов сверхновых в нашей Галактике очень расстраивает астрономов. Зато они могут ежегодно любоваться такими взрывами в соседних галактиках с безопасного расстояния. Вокруг нашей Галактики кружатся два спутника: Большое и Малое Магеллановы облака. Это тоже галактики, только карликовые. В Большом Магеллановом Облаке 23 февраля 1987 года вспыхнула самая яркая сверхновая современности, хорошо видимая на небе невооружённым глазом. В телескоп и сейчас видно похожую на бусы, необыкновенной красоты разлетающуюся оболочку. А 18 сентября 2006 года в очень далёкой галактике NGC 1260 зафиксирован самый мощный взрыв сверхновой из всех когда-либо наблюдавшихся.

Помните, мы обсуждали «пользу» от комет и астероидов? Посмотрим, чем могут быть «полезны» сверхновые. Остаток взорвавшейся звезды примерно через миллион лет смешается с близлежащими облаками газа и пыли. Потрясенные газопылевые скопления начнут сжиматься и раскаляться, вновь превращаясь в молодые звёзды. Так происходит круговорот атомов во Вселенной. Оглянитесь вокруг: абсолютно всё (Солнце, Земля, деревья, соседская кошка, мы сами, наш мозг) состоит из атомов, побывавших внутри сверхновых, которые когда-то взорвались в окрестностях будущей Солнечной системы. Теперь мы можем с гордостью нести этот почётный космический груз, главное – достойно им распорядиться. Ведь, как пошутил однажды английский астрофизик Артур Эддингтон: «человечество – это звёздная пыль, пошедшая неверным путем».



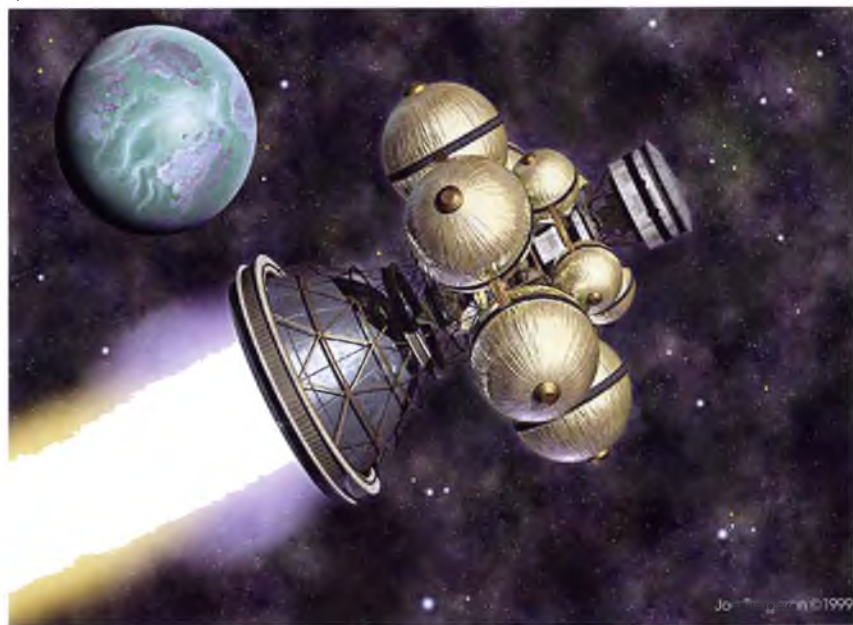
www.nasa.gov

Два совсем недавних и очень мощных взрыва сверхновых: в Большом Магеллановом облаке (фото слева) и в галактике NGC 1260 (рисунки справа).

«Звезда Бэрнарда»

Эту звезду открыл случайно, наблюдая за кометами, американский астроном Эдуард Бэрнард, и она сразу же привлекла внимание учёных. Во-первых, она оказалась очень древней – её возраст, по расчётам, составил 10 миллиардов лет (вдвое древнее Солнца). Во-вторых, она является одной из «соседей» Солнца (напомним, ближайшая к Солнцу звезда – «красный карлик» Проксима Центавра, свет от неё летит к нам четыре года). В-третьих, как тогда полагали учёные, вокруг звезды Бэрнарда обращаются несколько планет. Но самая главная особенность звезды – огромная (даже по космическим меркам) скорость, с которой она приближается к Солнечной системе: 100 километров в секунду!

Что же «прочитала» публика в этих, вполне научных, сообщениях? «Высокоразвитые обитатели планеты у звезды Бэрнарда, умудрённые опытом миллиардов лет, превратили свою звезду в космический корабль и мчатся на нём завоёвывать Землю!» Ни больше, ни меньше. На этой «мутной волне» появились десятки научно-популярных и фантастических книжек, фильмов и компьютерных игр.



www.thevelvetrocket.com Joe Bergeron

Первый межзвёздный корабль «Дедал» у одной из планет звезды Бэрнарда (проект).

Британское общество межпланетных сообщений даже разработало огромную ракету «Дедáл» с атомным двигателем – для путешествия навстречу «пришельцам». Но вскоре выяснилось, что никаких планет у этой звезды нет, а постройка «Дедáла» обойдётся слишком дорого, и проект первого межзвёздного корабля «заморозили». Расчёты траектории движения звезды показали, что звезда подлетит к нам не так уж и близко: всего лишь немного ближе, чем сейчас Прóксима Цента́вра, после чего продолжит своё галактическое путешествие дальше. Она даже не будет видна без телескопа и, понятно, никакого влияния на нас не окажет. А наибольшее сближение произойдёт в... 11 800 году (то есть, через 9788 лет). Ну что, вычёркиваем из возможных причин «конца света» «смертоносную звезду Бáрна́рда»?

«Столкновение галактик»

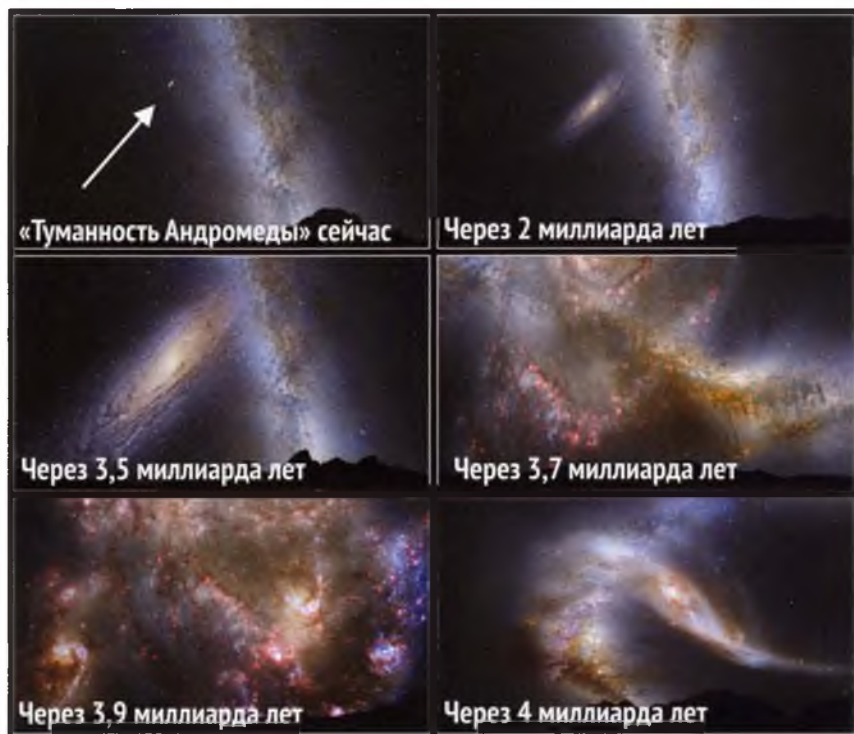
Очень эффектный «конец света» обещают в связи с грядущим столкновением нашей Гала́ктики и её соседки, галактики Туманность Андромéды. Позвольте чуть подробнее сказать о том, что такое галактика. Есть «обычные» планеты (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун), карликовые планеты (Плутон и ещё несколько), их спутники, астероиды («космические скалы») и кометы. А также космическая пыль. Это всё вращается вокруг Солнца и называется Солнечной системой. А вот огромное скопление звёзд, подобных нашему Солнцу, образует Галактику. Это грандиозный «звёздный остров»: 300 миллиардов звёзд вместе с загадочной тёмной материей и звёздной пылью медленно вращаются вокруг тяжёлой невидимой «чёрной дыры». Если смотреть на Галактику снаружи, мы увидим огромный «блин» с утолщением в середине. Изнутри, с Земли, мы тоже можем видеть часть нашей Галактики (её «ребро») – как мерцающую полосу из звёзд, проходящую через всё небо. Древние считали, что эта полоса напоминает разлившееся молоко. Поэтому наша, родная, Галактика называется «Галактика млéчного (молочно-го) пут́и». И само слово «галактика» с греческого переводится как «молочный круг».

Учёные уверенно говорят о существовании 100 миллиардов галактик в изученной части Космоса; самые далёкие находятся на расстоянии 13 миллиардов световых лет от нас – это практически «край

Вселенной». Именно столько времени летел свет от этих галактик, прежде, чем попасть в зоркое око земных телескопов. Изучая такие далёкие объекты, человечество подбирается к разгадке рождения Мира. Ближайшая к нам галактика – почти «съеденная» Млечным путём карликовая галактика в сторону созвездия Большого Пса. Ну как – карликовая... В ней около миллиарда звёзд. Похожий «карлик» расположен чуть дальше в стороне созвездия Стрельца. Из-за этих давным-давно «столкнувшихся» с нами соседей у нашей Галактики образовались спиральные рукава.

Ближайшая к нам «большая» галактика – Туманность Андромеды. Хотя она и «ближайшая», расстояние между нашими галактиками огромное: свет проходит его за два с половиной миллиона лет! Это самый удалённый объект, который можно видеть на ночном небе невооружённым глазом, без телескопа и даже бинокля. Как вы, наверное, уже поняли, космические пространства астрономы измеряют в световых годах. Световой год – это расстояние, которое свет пролетает за год, примерно 10 триллионов километров. Таким образом, расстояние между нашими галактиками – два с половиной миллиона световых лет. Хотите наглядно представить себе, как в пространстве расположены наша Галактика и галактика Туманность Андромеды? Положите на разные края парты по монетке. А теперь начинайте медленно сдвигать монетки друг к другу, – так, чтобы они соприкоснулись на счёт «четыре». Каждая секунда вашего эксперимента будет равняться миллиарду лет!

Действительно, примерно через четыре миллиарда лет наши галактики «столкнутся». Это совсем недавно вычислили астрономы, чем очень порадовали некоторых журналистов, пишущих под девизом «напугаем всех концом света». Но это «столкновение» никак не повлияет на землян и жителей других планет (если они есть). Звёзды расположены настолько редко, что галактики беспрепятственно пройдут друг через друга как два облака дыма. Зато обитатели далёкого космоса целый миллиард лет будут любоваться величественным «танцем» наших галактик, прежде чем они окончательно сольются воедино, подчиняясь закону тяготения. Туманность Андромеды, как и наш Млечный путь, и сейчас «всасывает» маленькую галактику. Астрономы считают, что столкновения галактик – обычное дело в знакомой нам части Вселенной. Они изучают и фотографируют сотни галактик на разных этапах столкновения – фантастическое зрелище!



www.nasa.gov

Приближение к нам Туманности Андромеды и результат «столкновения» её с нашей Галактикой. Предполагаемый вид ночного неба с Земли.



www.esa.int

«Гáйя» – «летающий фотоаппарат». Его матрица – полметра на метр!



www.nasa.gov

9 лучших фотографий сталкивающихся галактик, сделанных космическим телескопом «Хаббл».

Только не подумайте, что в Космосе всё открыто и не осталось никаких загадок. Как вам такие: тайна рождения Вселенной; умопомрачительные взрывы; загадочная «тёмная материя»; тысяча открытых планет у других звёзд (в том числе, планеты, близкие по условиям к нашей Земле); сложнейшие вещества («кирпичики жизни») в метеоритах, кометах, на спутнике Юпитера Титане и даже в межзвёздной пыли; спокойно переносящие условия открытого Космоса земные бактерии? Человечество вот-вот ждут великие открытия, и уж точно гораздо интереснее, чем мифические изрядно поднадоевшие Нибиру с Немезидой!

Вместо заключения

Значит, так: если вы взялись листать книгу «задом наперёд» и случайно наткнулись на эту главу – немедленно прекратите и начните с начала книги, мы так не договаривались!

Тем же, кто-таки осилил целиком нашу маленькую книжку, – мои искренние поздравления: я почти уверен, что вы получили такое же удовольствие от её прочтения, как и я от её написания.

Позвольте теперь поделиться с вами «сокровенным».

По статистике, каждый десятый человек на Земле опасается наступления «конца света»! Вот Вы лично знаете этого «десятого»? Чего именно он боится, почему он так уверен, что катастрофа неминуема? Сейчас «в моде» дата 21 декабря 2012 года. Очень интересно, что он скажет утром 22 декабря? Спорим – будет растерян и даже разочарован! Как же, он жил с такой важной мыслью, и всё напрасно? Можно сказать, жизнь потеряла стержень! Поэтому он вскоре придумает себе другую страшилку, назначит другую дату, вострепнется и будет готовиться уже к ней. Сгодится любой повод.

К сожалению, пока есть такие «десятые», которым отовсюду мерещатся грядущие ужасы и тайные заговоры, будут процветать сомнительные телепрограммы, нагнетающие обстановку интернет-сайты и прочая агрессивная пресса. И – жулики, куда ж без них. Такие, как те, что в 1806 году писали на куриных яйцах «Господь грядёт!», запихивали их обратно в курицу и бежали за свидетелями столь хитро спланированного «чуда».

Что ж, я искренне надеюсь, что после прочтения этой книжки у вас появилась парочка достойных аргументов, чтобы «отменить конец света» хотя бы в одной какой-нибудь слишком доверчивой голове.

И, когда в следующий раз кто-то будет навязывать нам очередной апокалипсис, – мы все, переглянувшись, понимающе улыбнёмся друг другу.

Георгий Попов,
ноябрь 2012

Стенгазеты, выпущенные проектом «Наши-праздники.рф» в 2010-2012 год



Вся информация о новых выпусках

наши-праздники.рф
vk.com/nashiprazdniki

**Коротко и ясно:
о предсказаниях
Мая, метеоритах,
астероидах, кометах,
сверхновых звёздах,
галактиках и других
астрономических
причинах
невозможности
«конца света»**

