

Температура Солнца и формирование Вселенной

Научная точка зрения

{Ненаучная точка зрения выделена красным цветом}



Как жители прекрасной планеты Земля мы все любим наше единственное Солнце и все зависим от него. Температура Солнца всегда являлась предметом особого интереса. Не удивительно, что легче всего сотворить сенсацию, если периодически сообщать о возможном “охлаждении” Солнца, или о перегреве и даже скором взрыве светила. Так в 2005 г. В прессе появилась сенсационная информация: Солнце может взорваться через шесть лет!

В Интернете публиковался следующий материал:

«Голландский астрофизик доктор Пирс Ван дер Меер, эксперт Европейского космического агентства (ESA), полагает, что некоторые признаки свидетельствуют о том, что Солнце вот-вот взорвется. Температура ядра Солнца, по словам доктора Ван дер Меера, составляющая обычно 27 млн. градусов Фаренгейта, за несколько последних лет поднялась до опасных 49 млн. градусов». По его мнению, процесс разогрева нашего светила на протяжении последних 11 лет очень похож на изменения, происходящие в звездах перед взрывом Сверхновых – например, в знаменитой Сверхновой 1604 года. Процесс глобального потепления, по его мнению, который мы наблюдаем в настоящее время, связан не с действием парникового эффекта, а как раз с разогревом Солнца. О необычных процессах, происходящих на Солнце, свидетельствуют и снимки гигантских протуберанцев, полученных солнечной и гелиосферной обсерваторией NASA SOHO, ведущей непрерывные наблюдения за светилом из космоса. Вычисления, проведенные сотрудниками доктора Меера, показывают, что если температура солнечных недр будет расти теми же темпами, скоро процесс станет необратимым, и в этом случае Солнце взорвется уже лет через шесть.” **(В точном соответствии с концом света в 2012 году).**

Слава Богу **(научный термин)**, что сразу появились опровержения информации, в частности признающие, что никаких особых вспышек на Солнце или особого нагревания зафиксировано не было. Сенсация оказалась, к нашему счастью, липовой.

Однако temperatures.ru, как информационно-образовательный портал не может не посвятить небольшой материал для любознательных о температуре на Солнце.

Излучение Солнца отличается от излучения абсолютно черного тела. Определяемая полным потоком излучения эффективная температура Солнца равна $5\,760^{\circ}\text{C}$, в то время как положение максимума излучения в спектре Солнца соответствует температуре, определенной по закону Вина, около $6\,750^{\circ}\text{C}$. Таким образом, когда говорят об измеряемой температуре поверхности Солнца чаще всего приводят цифру около 6000°C . Относительное распределение энергии в различных участках спектра дает представление о цветовых температурах Солнца, значение которых весьма сильно меняется даже в пределах одной только видимой области. Так, например, в интервале длин волн $4\,700\text{--}5\,400\text{ \AA}$ цветовая температура составляет $6\,500^{\circ}\text{C}$, а рядом в области длин волн $4\,300\text{--}4\,700\text{ \AA}$ — около $8\,000^{\circ}\text{C}$. В еще более широких пределах меняется по спектру яркостная температура, которая на участке спектра $1\,000\text{--}2\,500\text{ \AA}$ возрастает от $4\,500^{\circ}$ до $5\,000^{\circ}$, в зеленых лучах ($5\,500\text{ \AA}$) близка к $6\,400^{\circ}$, а в радиодиапазоне метровых волн достигает миллиона градусов! **(Существует фазирование, о котором наука не подозревает).**

Важно отметить, что температура солнечного вещества меняется с глубиной. Действительно, непрозрачность сильно нагретых газов неодинакова для различных длин волн. В ультрафиолетовых лучах поглощение больше, чем в видимых. Вместе с тем сильнее всего такие газы поглощают радиоволны. Поэтому радио-, ультрафиолетовое и видимое излучения соответственно относятся к все более и более глубоким слоям Солнца. Учитывая наблюдаемую зависимость яркостной температуры от длины волны, получаем, что где-то вблизи видимой поверхности Солнца расположен слой, обладающий минимальной температурой (около 4500°C), который можно наблюдать в далеких ультрафиолетовых лучах. Выше и ниже этого слоя температура быстро растет **(фазовый переход подчиняется формуле: температура структуры равна отношению октав, умноженное на квадрат золотого сечения).**

Из вышесказанного следует, что большая часть солнечного вещества должна быть весьма сильно ионизована. Уже при температуре 5-6 тысяч градусов ионизируются атомы многих металлов, а при температуре выше 10-15 тысяч градусов ионизируется наиболее обильный на Солнце элемент – водород. Следовательно, солнечное вещество представляет собой плазму, т. е. газ, большинство атомов которого ионизовано. Лишь в тонком слое вблизи видимого края ионизация слабая и преобладает нейтральный водород. Температура внутри Солнца достигает по разным оценкам 15-20 млн. градусов. **(Не существует линейной зависимости по температуре, максимальная температура на поверхности Солнца 8284°C , поверхность планеты**

“Солнце” имеет температуру 12.4⁰С. График зависимости температуры от высоты над поверхностью приведён в монографии. Температура портновским метром не измеряется).

Вселенная по представлению простых людей (не обременённых научными знаниями), населяющих землю, это окружающее Землю звездное небо с миллионами звезд, планет, галактик. Она загадочна, она даже можно сказать, не познаваема, но она существует и поэтому имеет свою температуру. Какова же средняя температура в космосе? Согласно широко распространённой (в очень узких кругах) модели, Вселенная образовалась 15 миллиардов лет назад в результате Большого взрыва и продолжает расширяться до сих пор. (Этот бред является основой всей научной базы).

Важнейшей характеристикой эволюции вселенной является ее температура. По теоретическим расчетам (в которых не было учтено существование решётки Космоса и нахождения в структуре решётки уникальных форм, которых нельзя пощупать), в течение первых 10^{-36} с., когда температура Вселенной была больше 10^{28} К (Температура не может быть выше температуры последнего раздетого слоя атома, для 128 октавы – это первые 8 слоёв, и 8284⁰ С), энергия в единице объема оставалась постоянной, Вселенная расширялась со скоростью, значительно превышающей скорость света (противоречит всем современным научным постулатам). Этот факт не противоречит теории относительности (нет такой теории), так как с такой скоростью расширялось не вещество, но само пространство (словоблудие – тогда из чего состоит пространство?). Эта стадия эволюции называется инфляционной. Из современных теорий квантовой физики следует, что в это время сильное ядерное взаимодействие отделилось от электромагнитного и слабого (лошади умчались за горизонт, а телега вприпрыжку за ними). Выделившаяся в результате подобного нарушения симметрии (симметрии чего?) энергия и явилась причиной катастрофического расширения Вселенной, которая за крошечный промежуток времени в 10^{-33} с (минимальное время в атомных преобразованиях не менее 10^{-21} с) увеличилась от размеров атома до размеров Солнечной системы (скорость = $6 \cdot 10^{42}$ км/сек, но максимальная скорость не превышает 10^{24} км/сек). В это же время появились привычные (сами собой) нам элементарные частицы и чуть меньшее из-за спонтанного нарушения симметрии количество античастиц.

Вещество и излучение все еще находилось в термодинамическом равновесии, а “горячие” фотоны (фотон – это 128 октава, но на Сатурне другой фотон – 4096 октава, но они пока “холодные”) полностью определяли характер излучения Вселенной. Эта эпоха называется радиационной стадией эволюции (радиация к Космосу отношения не имеет).

При температуре $5 \cdot 10^{12}$ К закончилась стадия рекомбинации: почти все протоны и нейтроны аннигилировали, превратившись в фотоны; остались только те,

для которых не хватило античастиц (по этому поводу потом и песню сочинили “потому что на 10 девчонок...”). Как показали наблюдения, на один барион приходится почти миллиард фотонов-продуктов аннигиляции (Глупость). Значит, первоначальный избыток частиц по сравнению с античастицами составляет одну миллиардную от их числа. Именно из этого “избыточного” вещества и состоит в основном вещество наблюдаемой Вселенной.

Спустя несколько секунд после Большого Взрыва в горячей и плотной Вселенной началась стадия первичного нуклеосинтеза, продолжавшаяся около трех минут. В результате термоядерных реакций образовывались ядра тяжелого водорода и гелия. Затем началось спокойное расширение и остывание Вселенной. Предсказанные количества водорода (75%) и гелия (25%) по теории первичного нуклеосинтеза подтверждаются распространенностью легких элементов в космосе в настоящее время.

Примерно через миллион лет после взрыва равновесие между веществом и излучением нарушилось, из свободных протонов и электронов начали образовываться атомы, а излучение стало проходить через вещество, как через прозрачную среду. Именно это излучение назвали реликтовым, его температура была около 3000 К (раздели атом до 5 слоя). Гипотезу о существовании такого излучения высказал Георгий Гамов. Реликтовое фоновое излучение открыли в 1964 году американские ученые Арно Пензиас и Роберт Вильсон. Оно оказалось в высокой степени изотропным, одинаковым по всем направлениям и своим существованием подтверждает модель горячей расширяющейся Вселенной (основа – красное смещение, но когда Вы видите красный закат, это не значит, что Солнце от Вас убегает в другую галактику). При расширении Вселенная остывает, поэтому длина волны реликтовых фотонов должна возрастать: в настоящее время регистрируется фон с температурой 2,725 К, что соответствует миллиметровому диапазону (совсем забыли про решётку Космоса, где температура сама по себе не существует, а атомные структуры, которые и создают эту температуру, никакими приборами не обнаружись). Самым точным измерением температуры реликтового фона на данный момент считается 2.725 +/- 0.001 Кельвина (Mather с соавт. 1999, ApJ, 512, 511). Довольно точный результат. Неужели когда-то наша вселенная остынет окончательно? (Вселенную никто не взрывал, НЕТ сферы Хаббла).

