**Опасный космос: что угрожает Земле?**

Насколько велика вероятность того, что наш привычный мир может исчезнуть из-за каких-либо внешних воздействий? Наверное, каждый россиянин помнит о падении челябинского метеорита, и о том, как данное явление взволновало общественность? А теперь представьте, что к планете Земля приближается астероид намного больших размеров, к примеру, в несколько сотен метров.

***Какой астероид долетит?***

Астероид — это небесное тело, которое движется по орбите вокруг Солнца. Но может случиться так, что космические объекты столкнутся с другими, более крупными по размеру, в результате чего они начнут приближаться к Земле. Опасным считается расстояние, равное или меньше 7,5 млн км, что приблизительно в 20 раз больше, чем от Земли до Луны.

Ученые считают, что угрожать Земле могут те космические тела, которые входят в группы Аполлона, Атона и Амура. В группу Аполлона входят те астероиды, орбиты которых пересекают земную орбиту с внешней стороны, Атона— с внутренней, Амура — снаружи земной орбиты.

**Апофис**

В 2004 году астероид 99942, который через год получит название Апофис, считался самым потенциально опасным небесным телом. Его размер составляет свыше 300 метров. По Туринской шкале степень опасности данного небесного объекта равнялась 4, что означало опустошение значительной площади поверхности Земли. В случае столкновения с земным шаром, энергия, выброшенная этим небесным телом, будет равняться энергии бомбы, упавшей на Хиросиму.

Для понимания смысла того, насколько велика угроза при падении космических объектов, необходимо подчеркнуть, как часто происходят такие явления. Если наша планета столкнется с астероидом размером не более одного метра, то никаких глобальных последствий не произойдет. Впрочем, это случается довольно часто, примерно раз в год. Небесное тело величиной 10 метров может упасть с вероятностью раз в 100 лет, до 100 метров — один раз в несколько сотен или даже тысяч лет, а до 10 км — раз в несколько сотен миллионов лет. И если с малыми космическими телами атмосфера может «справиться», разрушив их, то астероиды в несколько сотен метров неизменно приведут к гибели людей. Степень выживаемости при падении, к примеру, того же Апофиса, равна приблизительно возможности уцелеть во время падения самолета. То есть шанс выжить практически нулевой. Только в случае столкновения Земли с космическими объектами количество человеческих жертв может быть выше, чем при авиакатастрофе, в несколько сотен тысяч или даже миллионов раз.

Итак, ученые прогнозировали падение астероида в 2029 году, но с вероятностью 90% это не случится. Однако если Апофис пройдет через так называемую «замочную скважину», то гравитационное поле Земли изменит траекторию движения астероида, и он упадет на нашу планету в 2036 году. Что касается исследований NASA , то в 2019 году ведомство полностью отвергло вероятность столкновения Апофиса с Земным шаром. Но стоит помнить, что данный астероид входит в группу Аполлонов, что означает пересечение орбит астероида и Земли, а значит есть и риск столкновения планеты с небесным телом.

Несмотря на благоприятные прогнозы специалистов, полностью исключать риск возникновения апокалипсиса не стоит. Хотя бы потому, что появился более опасный космический объект.

**Бенну**

Этот астероид имеет и другое название 1999 RQ36. Судный день, по мнению специалистов, произойдет в 2182 году. О возможности сближения этого космического объекта с Землей было объявлено в 2013 году.

Через три года после изучения объекта, специалисты NASA вывели на околоземную орбиту зонд OSIRIS-REx. Его цель — собрать образцы грунта с поверхности Бенну. Через три месяца после вывода межпланетной станции в космос, у сотрудников ведомства появились первые фотографии этого астероида.

Примечательно, что датчики зонда зафиксировали наличие воды на поверхности Бенну.

Возвращение OSIRIS-REx планируется в 2023 году. Предполагается, что станция приземлится в штате Юта.

***Что еще может убить Землю?***

Самое красивое явление во Вселенной может стать губительным для нашей планеты. Речь идет о сгустке энергии, яркой вспышке.

**Гамма-всплески**

Несмотря на то, что это феномен довольно не редкий, ученые до сих пор не знают, что именно производит эти всплески. Известно, что их мощность сильнее любого ядерного оружия в истории существования мира. Большинство этих вспышек происходят в нескольких тысячах миллиардов световых лет от нашей планеты. Поэтому многие из гамма-всплесков не могут быть зафиксированы, хотя бы в виду невозможности конструирования необходимой аппаратуры.

Но это не означает, что ни одно из этих явлений нельзя зарегистрировать. Например, спутник NASA за 11 лет смог распознать около тысячи всплесков.

Чем же этот феномен может навредить Земле? Согласно теории об исчезновении всего живого на Земле, 450 млн лет назад произошла гамма-вспышка, из-за которой и произошло великое бедствие. А значит, если случай повторится, то мир умрет. И хотя таких мощных по масштабу явлений в истории человечества еще не случалось, не стоит исключать возможность появления гамма-всплесков в течение ближайшей сотни лет.

При возникновении вспышки будет разрушен защитный озоновый слой Земли, вследствие чего все растения и живые организмы умрут из-за солнечного излучения. Однако ученые не могут оценить риски и вероятности возникновения этого явления.

**Солнце**

«Пусть всегда будет солнце, пусть всегда будет небо…» поется в известной детской песенке. Однако светило, как рассказывают ученые, не всегда будет радовать нас теплыми лучами. А точнее, вовсе не будет радовать, а сожжет дотла все живое на поверхности Земли.

В течение времени эта звезда все больше растет и нагревается. По мнению экспертов, оболочка Солнца взорвется, когда оно начнет резко выделять энергию, которую излучало на протяжении всех 10 тысяч лет, что приведет к гибели человечества.

После этого катаклизма, Солнце, исчерпав все свои ресурсы, превратится в белого карлика.

По официальным данным, самая высокая активность светила была отмечена в 1937-1938 годах.

**Как-то раз «заходил» апокалипсис…**

Только на протяжении последних двух веков эксперты не раз предвещали конец света. Среди них, к примеру, вымирание человечества по календарю Майя, которое ожидалось в 2012 году. В декабре того года жители Земли находились в страхе и, на всякий случай, паковали чемоданы. Пережить пророческое явление людям предлагалось в укромном месте со стратегическим запасом продуктов. Многие компании, к слову, неплохо подзаработали на строительстве якобы специально оборудованных для выживания бункеров.

Еще один апокалипсис «произошел» в начале второго тысячелетия, в 2000 году, из-за парада планет. Тогда человечество с содроганием ожидало падение крупного астероида. Однако людям вновь «удалось пережить» судный день. Ученые не замешкались, а оперативно перенесли дату конца света на год позже.

Не стоит забывать о катаклизме 2008 года, который с высокой долей вероятности должен был случиться в результате столкновения Земного шара с 800-метровым астероидом. Но приближения небесного тела земляне не дождались.

Самым абсурдным за всю историю 21 века, конечно, стало предвещание конца света 2011 года. Тогда, по версии одного из американских проповедников, мертвые должны были восстать из могил, а грешные люди сгореть в аду. Но это уже совсем другая, далеко не космическая история.

Не оставим без внимания и 2012 год. Не вдаваясь в подробности, спешим сообщить, что несмотря на пророчества Нострадамуса и Ванги, человечество все еще существует.