

«Мы неустанно стремимся заявить о себе Вселенной. И слушаем, что она ответит»: преподаватель МАИ Василий Егоров о радиосигналах из космоса

13 сентября 2024



Международная команда астрономов заявила, что Земля за одни сутки принимает до 10 тысяч различных радиосигналов. И некоторые из них вполне могут быть от «братьев по разуму» из других галактик, пишет The Astrophysical.

Кто посылает странные знаки на самом деле и ждать ли нам инопланетного вторжения? Своим мнением поделился старший преподаватель института № 4 «Радиоэлектроника, инфокоммуникации и информационная безопасность» МАИ Василий Егоров.

Василий Валерьевич, в сутки — около 10 тысяч радиосигналов! Что они собой представляют?

В статье радиосигналы представлены как поток фотонов определённой энергии. Космос действительно со всех сторон «гудит». Вселенная шумит и в радио-, и в оптическом и рентгеновском диапазонах — в ней присутствует всё многообразие возможных значений энергии. Ключевой вопрос: принимаем мы просто шум или какую-то информацию.

Признаком сокрытой в сигнале информации является проявление какой-либо закономерности. Например, периодичности передачи сигнала. Но тут есть тонкая грань: периодичные сигналы можно запросто спутать с шумами, исходящими от пульсаров-

гигантов. Так что к делу распознавания полученных данных приходится подходить максимально ответственно и разрабатывать строгие критерии, позволяющие минимизировать ошибки.

Если же забыть про скепсис и допустить, что в получаемых Землёй сигналах есть признаки осмысленной информации, можно представить, какой удивительный (и, возможно, пугающий) мир перед нами!

Наша галактика окружена сферическим гало — то есть сигналы могут быть как внегалактическими, так и окологалактическими. Как вы думаете, какова вероятность, что за пределами Млечного пути живёт кто-то, кто пытается условно «найти единомышленников»?

Без шуток: конечно, живёт! Даже больше скажу: во Вселенной бесчисленное количество обитаемых планет и разумных цивилизаций. Всё потому, что Вселенная бесконечна, и в ней возможно абсолютно всё. Другой разговор, а как далеко от нас находятся эти самые внеземные единомышленники?

Вопросы огромных расстояний космоса поднимал ещё писатель-фантаст Иван Ефремов в своём романе «Туманность Андромеды». Возможно, принимаемые нами сигналы были отправлены разумными существами миллионы или даже миллиарды лет назад, и только сейчас достигли Земли, когда их создателей уже и в помине нет.

Есть очень красивый и интересный фильм «Контакт», созданный по мотивам произведения Карла Сагана. Фильм начинается с того, что в кадре мы видим наш земной шар, а аудиоряд заполняют радиосигналы Земли. Камера отдаляется, планета становится всё дальше и дальше, и радиопередачи всё быстрее и быстрее уходят в прошлое. В какой-то момент мы наблюдаем Землю в абсолютной тишине — никаких шумов.

Описанная картина даёт чёткое понимание неизбежного: если мы и принимаем сигналы единомышленников, то, скорее всего, их цивилизация гораздо древнее нашей. Вряд ли мы когда-либо встретимся с этими внеземными существами, если, конечно, они всё это время не летят сами в сторону нашей планеты.

А какова вероятность, что мы сможем понять то, что зашифровано в поступающих радиосигналах? Посылать их, в теории, может только разумное существо?

В уже упомянутом мною фильме «Контакт» распознавание принятого инопланетного сообщения производилось на основе языка математики. Этот язык универсален, и на нём говорят все разумные существа, осознавшие концепцию счёта. Например, простые числа могут быть символами алфавита, который сможет понять носитель любого языка на Земле.

Если принимаемые нами сигналы — это действительно сообщения других миров, отправленные осознанно, то в них будет какой-то ключ, зацепка, подсказка, как их трактовать. Ведь сигналы присылают именно для того, чтобы их распознал любой развитый разум. Осталось только понять, достаточно ли он развит у человечества — возможно, многое, что мы считаем случайностями, на самом деле информация, которая нам не по зубам, как не осознает голубь смысла смены цветов светофора.

Когда-либо мы отсылали свои радиосигналы в далекий космос в надежде получить ответ? Получили ли его?

В 1962 году советские исследователи направили радиопередатчик на Венеру и приветствовали планету азбукой Морзе словами «Мир, Ленин, СССР». Звучит наивно, но это был первый шаг. В 1972 году вместе с зондом NASA Pioneer 10 в космос была отправлена металлическая пластина с рисунком, представляющим человечество. Одним из авторов этого проекта, кстати, был упомянутый ранее Карл Саган. Земляне и далее отправляли в космос радиосигналы с рассказами о себе, а также различные материальные послания.

Мы постоянно, неустанно стремимся заявить о себе Вселенной. И постоянно слушаем, что она ответит. Чего только стоит до сих пор действующая программа поиска внеземного разума SETI, основанная как раз на получении информативных радиосообщений от Вселенной. Но пока ответа мы не получили — космос молчит. Хотя, возможно, открытие упомянутых в статье сигналов и есть тот самый ответ. Вдруг нас услышали?

Как вам кажется, мир навсегда изменится, если человечество через радиосигналы поймёт, что там, в далёком космосе, действительно ещё кто-то есть?

Думаю, мир пока не готов к такому осознанию, ведь мы настолько погрязли в каких-то разборках друг с другом, что такое открытие будет ощущаться как внезапно вошедший в класс учитель в момент потасовки учеников. Многие религиозные, геополитические, концептуальные вопросы отходят на второй план перед осознанием, что где-то есть разумная жизнь и она готова общаться с нами. Если мы это осознаем, наша планета станет сразу маленькой и хрупкой, а Вселенная — ближе.

Я до сих пор помню момент из детства, когда впервые добрался из школы до дома один, без родителей. Я учился на «Соколе», а жил на «Водном стадионе» и решил тогда доехать до дома на трамвае. Ехал, смотрел по сторонам и вдруг осознал, что расстояние от «Водного стадиона» до «Сокола» совсем крошечное, мир маленький и тесный, и всё так рядом, хотя до этого казалось далёким и таинственным. Вот точно так же весточка от братьев по разуму могла бы быть, наверное, даже не «трамваем», а скорее разрешением от родителей: мы тебе доверяем, у тебя всё получится, езжай сам и посмотри, как тесен и в то же время прекрасен космос!