



***Тема: история поиска
радиосигналов разумных
цивилизация***

Работу выполнили студенты 105 группы Чеснокова Виктория,
Сметанкин Алексей, Хаметова Сабина

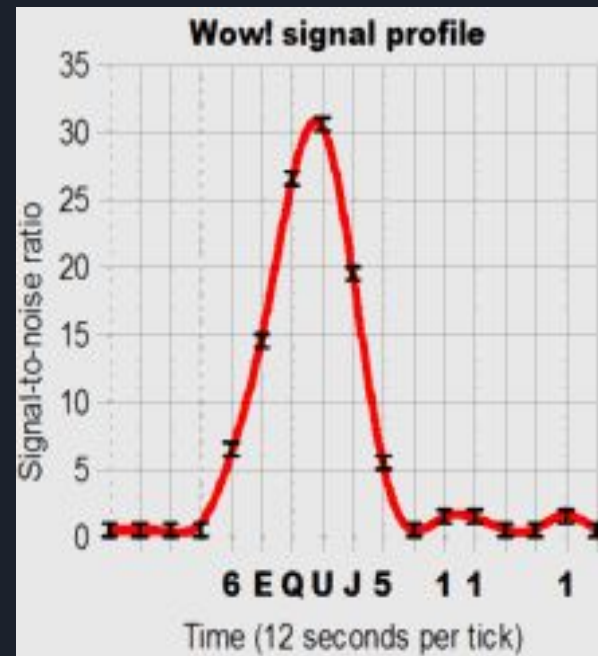


Можно как угодно иронизировать по поводу подбора слов и метода кодировки сигнала, но полезный эксперимент был поставлен, и авторы сигнала получили ответ – отраженный сигнал от поверхности Венеры. И выяснили, что на данной частоте связь работает, т.е. в пределах Солнечной системы, если на других планетах существует разумная жизнь, то с помощью данного устройства можно в принципе осуществлять связь и управлять летательными аппаратами с Земли. Первое послание в Космос было направлено 19 ноября 1962 г. из Центра дальней космической связи СССР в Евпатории во время эксперимента по радиолокации Венеры, по инициативе О. Н. Ржиги. Основная цель эксперимента - застолбить приоритет. Никто не собирался устанавливать контакт или оповестить о своем существовании окружающее пространство. Если бы ставилась такая задача, то сигнал надо было бы посылать неоднократно с заданным интервалом.



А теперь предположим, что где-то на Марсе или на Венере такой одиночный сигнал зарегистрировала и попыталась расшифровать более развитая цивилизация, которая контролирует наше развитие. Они знают нашу телеграфную азбуку и понимают все наши слова. Такой одиночный сигнал из трех слов вполне мог быть воспринят как сигнал “SOS”, то есть как сигнал об оказании помощи. Если бы это была попытка установления связи, то слова должны были бы быть другие, типа “АУ”, “Внимание”, “Начало”, “Хотим установить связь” и т.д. И такие сигналы должны неоднократно повторяться. Как бы я на их месте понял последовательно посланные слова “Ленин, СССР, МИР”, а примерно так “Спасите Мир от идей Ленина и СССР”. Молитва посланная телескопом была услышана. А высокоразвитая цивилизация привыкла на Земле исполнять роль божественной силы. Посылая сообщения, иногда следует учитывать, что слова, посланные в пространство, могут воплощаться в жизнь.

Прошло 12 лет, и вот 16 ноября 1974 г. с обсерватории Аресибо ушло новое послание в Космос. Оно было отправлено с 300-метрового радиотелескопа к шаровому скоплению М 13 в созвездии Геркулеса, расположенному на расстоянии около 25 тысяч св. лет от Солнца. Луч радиотелескопа целиком покрывает все скопление, насчитывающее сотни тысяч звезд. Если хотя бы около одной из них имеется цивилизация, способная принимать радиосигналы, она может обнаружить наше послание. Что же представляет собой это послание? Оно содержит 1679 бит информации. Каждый бит передается с помощью импульса на одной из двух близких частот в диапазоне 2380 МГц.



Положение источника сигнала

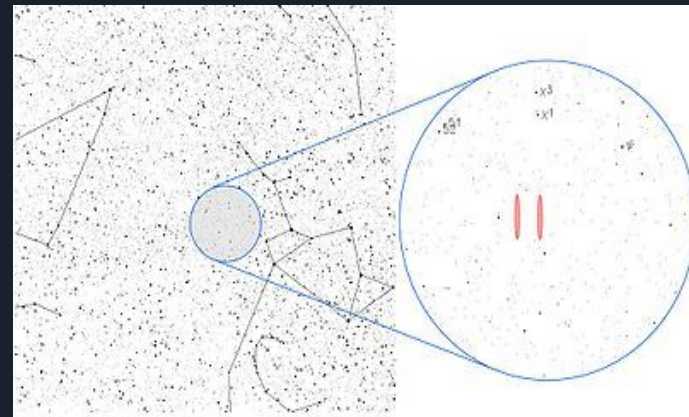
Определение точного местоположения источника сигнала на небе было затруднено тем обстоятельством, что радиотелескоп “Большое Ухо” имел два облучателя, ориентированных в несколько различных направлениях. Сигнал был принят только одним из них, но ограничения способа обработки данных не позволяют определить, какой же именно облучатель зафиксировал сигнал. Таким образом, существуют два возможных значения прямого восхождения источника сигнала:

19h22m22s \pm 5s (положительный облучатель)

19h25m12s \pm 5s (отрицательный облучатель)

Склонение однозначно определено в $-27^{\circ}03' \pm 20'$ (значения представлены в эпохе B1950.0).

При переводе в эпоху J2000.0 координаты соответствуют ПВ= 19h25m31s \pm 10s (или 19h28m22s \pm 10s) и склонению $-26^{\circ}57' \pm 20'$. Эта область неба находится в созвездии Стрельца, примерно в 2.5 градусах к югу от звёздной группы пятой величины Хи Стрельца.





Время приема сигнала

Радиотелескоп “Большое Ухо” не имеет подвижной приёмной антенны и использует вращение Земли для сканирования неба. С учетом угловой скорости этого вращения и ограниченной ширины зоны приёма антенны определённая точка небосвода может наблюдаться в течение всего лишь 72 секунд. Таким образом, постоянный по амплитуде внеземной сигнал должен наблюдаться в течение 72 секунд, при этом первые 36 секунд его интенсивность должна плавно нарастать — до тех пор, пока телескоп не окажется направленным точно на его источник, — а затем еще 36 секунд так же плавно убывать, по мере того как вращение Земли уводит прослушиваемую точку небесной сферы из зоны приёма.

Таким образом, как длительность сигнала “wow” (72 секунды), так и график его интенсивности по времени соответствуют ожидаемым характеристикам внеземного сигнала.

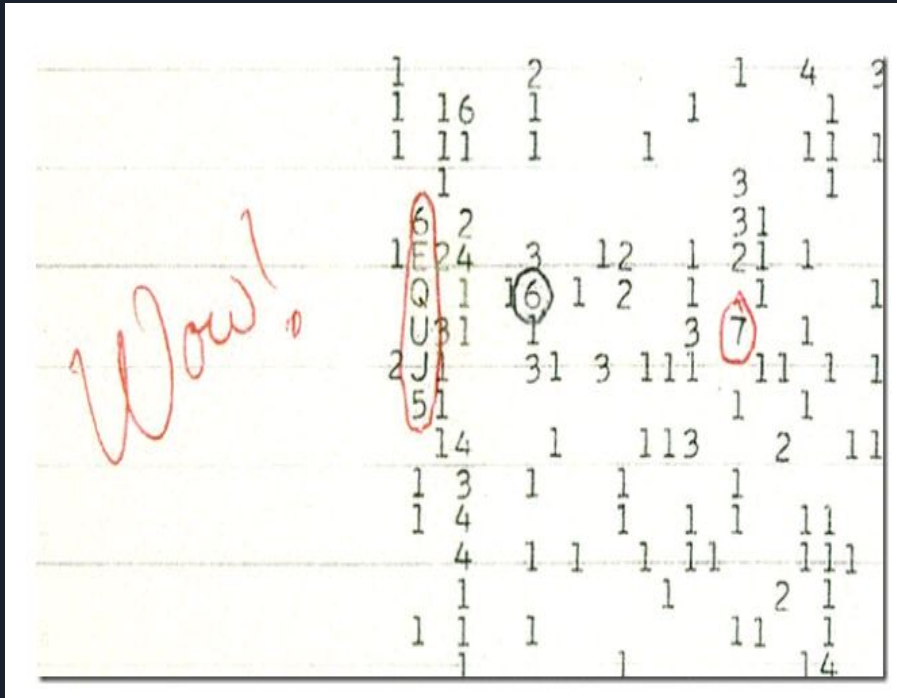
Поиски повторений сигнала

Ожидалось, что сигнал будет зарегистрирован дважды — по разу каждым из облучателей — но этого не произошло. Последующий месяц Эйман пытался вновь зарегистрировать сигнал с помощью “Большого Уха”, но безуспешно.

В 1987 и 1989 году Роберт Грей пытался обнаружить сигнал при помощи массива МЕТА в Окриджской обсерватории, но безуспешно. В 1995—1996 годах Грей вновь занялся поиском при помощи гораздо более чувствительного радиотелескопа Very Large Array.

В дальнейшем Грей и доктор Симон Эллингсен искали повторения сигнала в 1999 году, используя 26-метровый радиотелескоп Hobart в Университете Тасмании. Шесть 14-часовых наблюдений окрестностей предполагаемого источника не обнаружили ничего похожего на повторения сигнала.






Ночью 15 августа 1977 радиотелескопом Огайского государственного университета “Большое Ухо”, проводящим поиски внеземных сигналов на длине волны 21 см, был пойман сигнал, шедший из созвездия Стрельца и до сих пор не нашедший объяснения. Запись сигнала представляла собой набор символов 6EQUJ5 (буквы использовались для обозначения уровня сигнала над уровнем шума более 9, т.е. A = 10, B = 11 и т.д., U соответствует 30). Джерри Эман, наблюдавший той ночью за записями, обвел эти буквы и приписал сбоку “WOW!”, так что сигнал так и вошел в историю под названием “Сигнал WOW!”.

Мощность сигнала нарастает и спадает по гауссиане, и длительность его составляет 37 секунд, как и должно быть в случае удаленного не связанного с Землей источника. Кроме того, “Большое Ухо” сканировало каждый участок неба дважды с перерывом в несколько минут, так вот второй раз сигнал зафиксирован не был, как если бы его выключили. На сегодняшний день это единственный сигнал, который можно интерпретировать как внеземной (и искусственный). Дальнейшие наблюдения этого участка неба ни к чему не привели. Возможное “земное” объяснение – засекреченный спутник, транслирующий на длине волны 21 см – кажется маловероятным.





Инопланетяне находятся к нам гораздо ближе, чем об этом думают наши астрономы. Для того, чтобы попасть в сеть инопланетных цивилизаций надо установить связь с провайдером этой сети лучше всего это сделать с помощью Интернета. Они имеют свободный доступ в нашу сеть! Но для начала надо осуществить контакт в виде диалога.





Спасибо за внимание!