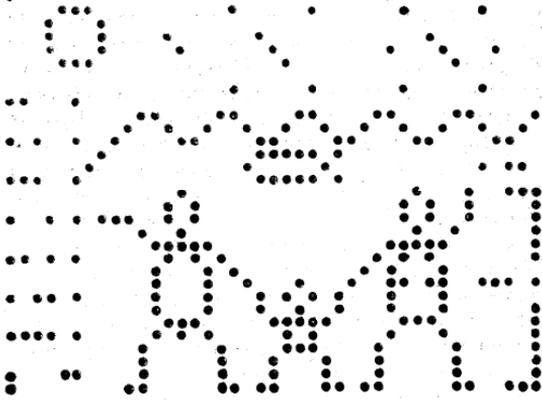


СИГНАЛЫ

ИЗ КОСМОСА



БУДУТ РАСШИФРОВАНЫ

На радиоастрономической конференции в Грин-Бэнк (США) присутствующим были розданы листки с длинным рядом нулей и единиц. Что это такое, ученые узнали из сообщения доктора Дрэйка, который объяснил: «Участникам конференции предстоит расшифровать запись радиосигналов, пришедших из космоса от звезды, на планетах которой, по предположениям, обитают разумные существа». Радиосигналы — импульсы малой длительности, разделенные интервалами, кратными длительности импульса. Эти интервалы на первый взгляд разбросаны беспорядочно. Через определенный промежуток времени последовательность импульсов повторялась, что явно указывало на их искусственное происхождение. Передача велась на волне 21 сантиметр. При записи сигналов каждый импульс обозначался единицей, а пауза, равная по длительности импульсу, — нулем. В результате и получилась запись из 1271 знака, в смысл которой предстояло проникнуть ученым.

На первый взгляд задача казалась неразрешимой. Неизвестная

планета, неизвестный язык... Однако в довольно короткое время многие из радиоастрономов расшифровали таинственные сигналы, хотя никто из них не был лингвистом или специалистом по тайнописи.

Проследим за ходом их рассуждений. Всего в записи содержится 1271 знак. Это число — произведение двух простых множителей 41×31 . Естественно, возникло предположение, что сигнал представляет собой кадр наподобие телевизионного изображения, в котором 31 строка и 41 элемент в строке (может быть, конечно, наоборот, но от этого изображение повернется на 90 градусов, что не существенно). Развернем это изображение по строкам, подумали ученые, причем вместо единиц будем ставить черные кружки. В результате получилась забавная контурная картинка, которую мы привели.

Эта картинка содержит довольно богатую информацию. Прежде всего видно, что разумные существа, населяющие планету, антропоморфны — человекоподобны. У них есть такая важная общественная ячейка, как семья. Грубая окружность в левом верхнем углу картинка должна изображать тамошнее Солнце, а ряд точек, расположенных вдоль левого края изображения сверху вниз, — его планетную семью. Против каждой из планет — порядковый номер планеты в двоичной системе счисления. Левая фигура указывает рукой на четвертую от центрального светила планету. Именно на этой планете есть разумная жизнь. От третьей сверху планеты горизонтально идет волнистая линия. Это можно истолковать таким образом: поверхность третьей планеты покрыта жидкостью (вероятно, водой). Под волнистой линией схематически изображено рыбообразное существо — представитель фауны этой планеты. Следовательно, можно сделать важный вывод: аборигены далекого мира могут совершать межпланетные перелеты (иначе как бы они узнали о рыбах?). Жизнь на планете основывается на тех же примерно химических процессах, что и у нас на Земле, ибо в верхней части рисунка схематически представлены атомы водорода, углерода и кислорода. Изображение содержит также ценную информацию о размерах разумных существ, населяющих этот инопланетный мир. Справа от фигуры находится «метка роста», посередине которой изображено число одиннадцать. Значит, рост взрослых особей равен одиннадцати единицам некоторого масштаба. Что это за масштаб? Так как передача велась на волне 21 сантиметр, естественно считать длину волны радиолинии межзвездного водорода единицей масштаба. Значит, наши братья по разуму заметно выше нас: их

рост достигает 231 сантиметра. Наконец над вытянутой рукой правой фигуры изображено число шесть. Похоже на то, что эти существа шестипалые, а это делает весьма вероятным предположение, что они пользуются двенадцатиричной системой счисления...

Конечно, ученые знали, что расшифрованная ими радиограмма не получена из космоса, а они являются участниками эксперимента, поставленного с целью выявить наши возможности в области обмена информацией с инопланетными цивилизациями. Эксперимент показал, какие широкие перспективы открывает метод передачи изображения, даже самого примитивного. Конечно, при этом должно соблюдаться одно неперенное условие: разумные существа, которым адресовано изображение, должны быть зрячими. Вероятность этого достаточно велика. Зрение является главным каналом получения живыми существами информации от внешнего мира. Не случайно на нашей планете зрением обладает подавляющее число видов от низших до самых высших.

Об эксперименте в Грин-Бэнк рассказывает известный советский радиоастроном профессор И. С. Шкловский во втором издании своей книги «Вселенная, жизнь, разум», которое готовится сейчас в издательстве «Наука», откуда и заимствовано приведенное выше описание,

