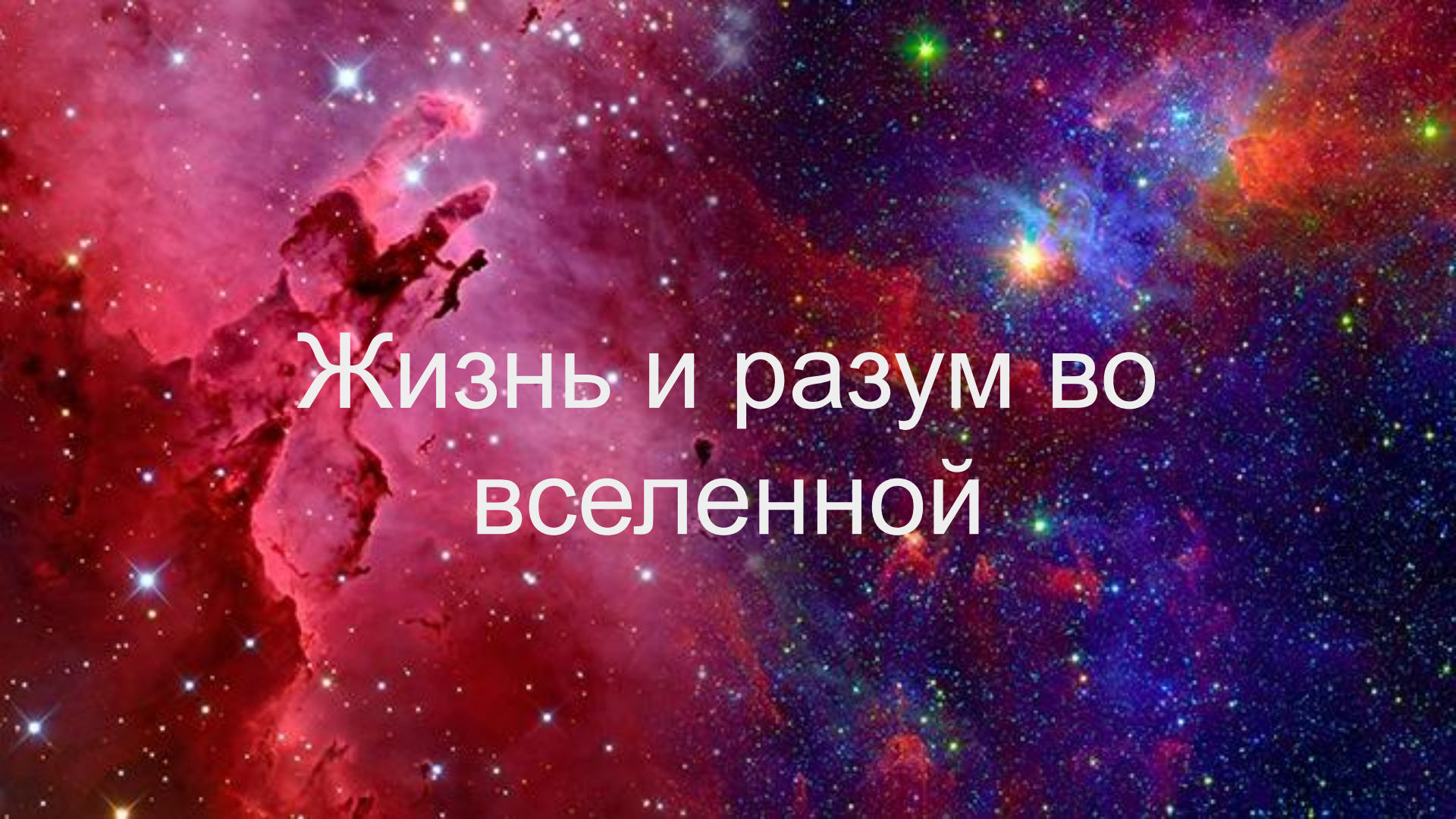
Жизнь и разум во вселенной

Жизнь во Вселенной — под этим термином следует понимать комплекс проблем и задач, направленных на поиск жизни.

Два подхода к поискам внеземного разума. Первый — искать сигналы внеземных цивилизаций. Рассчитывая на то, что собратья по разуму также будут искать контакт. Основных проблем в этом подходе три: что искать, как искать и где искать. Второй — посылать так называемый «сигнал готовности», рассчитывая на то, что кто-то будет искать этот сигнал. Основные проблемы этого подхода фактически аналогичны проблеме подхода первого за исключением меньших технических проблем.

Каков итог работ сегодня? По мнению многих специалистов, Вселенная молчит. Нет ничего, что говорило бы о наличии сигналов или сообщений с далеких звезд.

Условия для жизни в космосе

В космосе мы встречаем широкий спектр физических условий: температура вещества меняется от 3—5 К до 107—108 К, а плотность — от 10-22 до 1018 кг/см3. Среди столь большого разнообразия нередко удаётся обнаружить места (например, межзвёздные облака), где один из физических параметров с точки зрения земной биологии благоприятствует развитию жизни. Но лишь на планетах могут совпасть все параметры, необходимые для жизни.

Френсис Дрейк предложил простую формулу для оценки числа разумных сообществ в нашей Галактике, готовых вступить с нами в контакт:

$$n = N * P1 * P2 * P3 * P4 * t / T,$$

где n — число цивилизаций в Галактике, готовых к радиоконтакту; N — число звезд в Галактике; P1 — доля звезд, имеющих планетные системы; P2 — доля планетных систем, в которых возникла жизнь; P3 – доля биосфер, в которых жизнь достигла уровня разума; P4 — доля разумных сообществ, достигающих технического уровня нашей цивилизации (или более высокого) и желающих установить контакт; t — среднее время существования технической цивилизации; T — возраст Галактики.

Вывод

Пока нам с относительной точностью известны лишь три сомножителя в этой формуле: возраст Галактики T ~ 10^10 лет, количество в ней звезд N ~ 10^11 и частота формирования планетных систем P1 ~ 0,1. Остальные сомножители я оценила по своему: P2 ~ 1, P3 ~ 0,1, P4 ~ 1, t ~ 100 лет. Подставив в формулу Дрейка эти значения, мы видим, что несколько цивилизаций в Галактике сейчас готовы к контакту с нами..

Можно сделать вывод, что до сих пор ученые всего мира не доказали, “одиноки ли мы во Вселенной?” и есть ли разумная жизнь на других планетах.