

$$N_{\text{ц}} = R_{\text{зв}} \cdot f_{\text{пл}} \cdot n \cdot f_{\text{ж}} \cdot f_{\text{раз}} \cdot f_{\text{св}} \cdot T,$$

где $R_{\text{зв}} \cong 1$ звёзд/год — скорость образования звёзд спектральных классов от F до M. Время жизни этих звёзд выше 4 млрд лет, что достаточно для возникновения и эволюции жизни до разумной на планете;

$f_{\text{пл}} \cong 1$ — доля звёзд, имеющих планетные системы, т.е. полагают, что все солнцеподобные звёзды имеют планетные системы;

$n \cong 0,1$ — среднее число планет в планетной системе, имеющих благоприятные для жизни условия (в Солнечной системе только Земля, т.е. $n = 1/8$);

$f_{\text{ж}} \cong 1$ — доля планет, у которых при хороших условиях рано или поздно жизнь обязательно возникнет, как на Земле;

$f_{\text{раз}} \cong 1$ — доля планет, где жизнь возникла и благодаря естественному отбору эволюционировала в разумную;

$f_{\text{св}} \cong 1$ — доля возникших высокоразвитых цивилизаций, у которых появилось желание и возможность связи с другими цивилизациями;

T — время жизни высокоразвитой цивилизации в годах. Полагают, что наша высокоразвитая цивилизация уже прожила почти 60 лет, начиная с того момента, как мы построили радиотелескопы и получили возможность посылать сигналы с Земли и принимать сигналы из космоса. Если мы не уничтожим сами себя, то наша цивилизация просуществует несколько миллионов лет.