

Формула Циолковского

- Формула Циолковского позволяет оценить относительный запас топлива, необходимый для сообщения ракете определенной скорости v .

- *Пример.* Допустим, ракете необходимо сообщить первую космическую скорость $v \approx 8$ км/с. Если скорость газовой струи составляет $u \approx 1$ км/с, то из уравнения Циолковского следует, что $m_0/m = e^8 \approx 2980$, т.е. необходимо, чтобы начальная масса ракеты была примерно в 3000 раз больше ее массы в тот момент, когда она достигнет необходимой скорости. Таким образом, практически вся масса ракеты приходится на топливо.