

Гипотеза об отклонении Пионер 10 и Пионер 11 от курса

Якубовский Е.Г.

e-mail yakubovski@rambler.ru

Космическое пространство, это разреженный газ, подчиняющийся уравнению Навье-Стокса и уравнению Шредингера. При движении космического тела в газе возникает кризис сопротивления, падение коэффициента сопротивления в 4-5 раз, что и привело к отклонению курса космических кораблей Пионер 10 и Пионер 11.

Космические корабли Пионер 10 и Пионер 11 при выходе из Солнечной системы отклонились от курса на $4 \cdot 10^{10} \text{ cm}$. Влияние конструкции аппаратов, утечка топлива и других внешних факторах не могло привести к такому результату. Объяснение отклонения не было. Радиус космических кораблей примерно равен расстоянию от Солнца до Плутона. Тогда фазовая скорость звука определяется по формуле $c_s^2 = \frac{GM_{sun}}{R} = 2 \cdot 10^{11} \text{ cm}^2 / \text{sec}^2$, см. [1] глава 5. При этом фазовая скорость звука равна $c_s = 4.5 \cdot 10^5 \text{ cm} / \text{sec}$. Число Рейнольдса, когда возникает кризис сопротивления равно $R_{cr} = 2 \div 3 \cdot 10^5 = \frac{2m_\gamma aV}{i\hbar}$ для сферы, что соответствует скорости движущегося тела $4.5 \cdot 10^5 \text{ cm} / \text{sec}$, массе частиц вакуума $m_\gamma = 2.84 \cdot 10^{-30}$ при главном квантовом числе равном $n = 29$ в случае если используется радиус Бора a_0 в качестве образующей частиц вакуума $r_\gamma = (a_0^n r_{pl})^{\frac{1}{n+1}}$ см. [2]. В космосе имеется набор мультиполей с разными главными квантовыми числами или рангом мультиполей. В резонанс вошли мультиполи с рангом $n = 29$. Кинематическая вязкость вакуума при этих условиях равна $\frac{i\hbar}{2m_\gamma}$. Кризис сопротивления, это падение коэффициента сопротивления в 4-5 раз. Для космического аппарата кризис сопротивления

достигается при числе Рейнольдса $R = R_{cr} = 2.84 \cdot 10^5$ из-за которого космические корабли и отклонились.

Тут надо сделать пометку. Космические корабли замедлились, а не ускорились. Сопротивление увеличилось. Это означает, что в движении по инерции частицы вакуума с главным квантовым числом 29 уменьшили свою концентрацию, а не увеличили, и поэтому космические корабли замедлились.

Литература

1. Якубовский Е.Г. Новые области использования звуковых волн в физических процессах. «Энциклопедический фонд России», 2018, 136 стр. http://www.russika.ru/userfiles/390_1543376565.pdf
2. Якубовский Е.Г. Частицы вакуума с использованием мировых констант Планка в семимерном пространстве теории струн. «Энциклопедический фонд России», 2018, 24 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1536787374.pdf