Сравнение с другими работами

a) V_{min} :

$$V_{min} = \sqrt{\frac{1+u^4-1}{u^2}} \quad , \quad \checkmark \text{ цитируется в } \theta, \quad u = \frac{v}{\sqrt{\frac{Gm_1}{b}}}$$

$$u^2 = u^2 V_{min}^2 + 2V_{min} \Rightarrow \frac{v^2}{\frac{Gm_1}{b}} = \frac{v^2}{\frac{Gm_1}{b}} \frac{r_b^2}{b^2} + 2\frac{r_b}{b}$$

$$\boxed{b^2 = \frac{2Gm_1}{v^2} r_b + r_b^2} \quad \text{сравн с } (145)$$

далее: Какое условие $u^9 < \frac{2}{9} \varepsilon_b [\ ]$. Смотрим предел

$u \to 0$, тогда $[\ ] = 3.425 \cdot \pi$

$$v^9 \left(\frac{b}{Gm_1}\right)^{\frac{9}{2}} < \frac{2}{9} \cdot 3.425 \cdot \pi \cdot \frac{2}{5} \frac{m_1 m_2}{M^2} \left(\frac{Gm_1}{bc^2}\right)^{\frac{5}{2}}$$

$$v^9 \left(\frac{b}{Gm_1}\right)^7 < \frac{4.85 \cdot \pi}{3} \frac{m_1 m_2}{M^2} \frac{1}{c^5}$$

$$\boxed{b^7 < \frac{4.85 \cdot \pi}{3} \frac{m_1 m_2 G^7 M^5}{c^5 v^9}} \quad - \text{наша формула в} \\ \text{пределе } u \to 0$$

У них (см. 143) $\Delta E = \dfrac{85 \pi \sqrt{Gm_1} G^3 m_1^2 m_2^2}{12\sqrt{2} r_p^{7/2}} > \frac{m_1 m_2}{M} \frac{v^2}{2}$

$$r_p \approx \frac{b^2 v^2}{2 Gm_1}$$

эти осн. пропущен множитель c^5 здесь!

Сравн с QUINLAN & Shapiro

$$r_p^{7/2} = \frac{b^7 v^7}{(2Gm_1)^{7/2}} < \frac{85 \cdot \pi \, G^{7/2} M^{7/2} m_1 m_2}{6\sqrt{2} \, v^2}$$

c^5

$$b^7 < \frac{4.85 \cdot \pi \, G^7 M^5 m_1 m_2}{3 \, v^9}$$

c^5