

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1934

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0063|log147

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

$$\omega_0 = \omega \left(1 + \frac{hM}{rc_1^2} \right),$$

jež vykládá postup perihelu.

Pro pohyb se světelnou rychlostí můžeme s dostatečnou přesností položit v korekčním členu v rovnici (60) $v = c$. Pak je

$$\Phi = -2\Phi_0 = + \frac{2hM}{r}.$$

Z toho je patrné, že je to tak, jako by se gravitační konstanta oproti klasické zdvojnásobila¹⁵⁾ a změnila svoje znamení. Následkem toho však rychlosti bude k perihelu ubývat, odchylka bude dvakrát větší než podle (9), a poněvadž definujeme v tomto případě $P = + \partial\Phi/\partial r$, bude se pohyb dít po větvi, v níž leží ústřední hmota, tudíž v úplném souhlase s relativitou.

Pro bod volně padající z nekonečna je $v = -dr/dt$ tedy podle (60)

$$\Phi = -\frac{hM}{r} \left[1 - \frac{1}{c_1^2} \left(\frac{dr}{dt} \right)^2 \right]$$

a síla

$$P = -\frac{\partial\Phi}{\partial r} = -\frac{hM}{r^2} \left\{ 1 - \frac{1}{c_1^2} \left[\left(\frac{dr}{dt} \right)^2 - 2r \frac{d^2r}{dt^2} \right] \right\},$$

což je Weberův zákon, v němž však místo $2c^2$ vystupuje rychlost $c_1 = c/\sqrt{3}$.

*

Quelques remarques sur la théorie de la relativité.

(Extrait de l'article précédent.)

La théorie classique du mouvement hyperbolique explique la moitié de la déflexion du trajet de la lumière dans un champ gravifique. La théorie large de la relativité donne la valeur précise. Par une méthode élémentaire on peut venir de la théorie spéciale à la théorie large. Par la transformation $r = (1 + 2m/r') r'$ on arrive à la forme très utile pour ds^2 . Le rayon de la courbure du plan non-euclidien est proportionnel au temps de la révolution au cercle. L'expansion de l'univers se rattache à la courbure locale. Un système canonique des équations permet une solution unifique des cas fondamentaux. Le mouvement du périhel, une classification des orbites ouvertes, l'inflexion du trajet de la lumière, la déplacement rouge et la loi de Weber sont les suites aisément déduites du précédent.

¹⁵⁾ B. Hostinský: Einsteinovy přednášky o teorii relativity. Časopis pro pěst. matem. a fys., roč. LIII, čís. 3 (1924).