

Заметим, что уравнение движения лучей света в поле Шварцшильда (207) имеет и необычное решение:

$$u = \frac{1}{3\pi} \quad , \quad r = 3\pi = \frac{3}{2} r_g \quad , \quad (211)$$

описывающее стационарную орбиту лучей света вокруг массивного тела. Нетрудно показать что это решение неустойчиво.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эйнштейн А. Собрание научных трудов: В 4 т. М.: Наука, 1965–1966.
  2. Визгин В.П. Релятивистская теория тяготения. Истоки и формирование. 1906–1915. М.: Наука, 1981.
  3. *Weyl H. Raum, Zeit, Materie // Springer, 1923.*
  4. Паули В. Теория относительности. М.: Наука, 1983.
  5. Эддингтон А. Теория относительности. М.: ОНТИ, 1934.
  6. Синг Дж. Л. Общая теория относительности. М.: Изд-во иностр. лит., 1963.
  7. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. М.: Наука, 1988.
  8. Мизнер Ч., Торн К., Уилер Дж. А. Гравитация: В 3 т. М.: Мир, 1977–1978.
  9. Вейнберг С. Гравитация и космология. М.: Мир, 1975.
  10. А. Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей. М.: Мир, 1979
  11. Астрофизика, кванты и теория относительности: Сборник статей. М.: Мир, 1982.
  12. Общая теория относительности: Сборник статей. М.: Мир, 1983.
  13. Уилл К. Теория и эксперимент в гравитационной физике. М.: Энергоиздат, 1985.
  14. Хоукинг С., Эллис Дж. Крупномасштабная структура пространства-времени. М.: Мир, 1977.
  15. Биррел Н., Девис П. Квантованные поля в искривленном пространстве-времени. М.: Мир, 1984.
  16. Зельдович Я.Б., Новиков И.Д. Теория тяготения и эволюция звезд. М.: Наука, 1971.
  17. Зельдович Я.Б., Новиков И.Д. Строение и эволюция Вселенной. М.: Наука, 1975.
  18. Новиков И.Д., Фролов В.П. Физика черных дыр. М.: Наука, 1986.
  19. Лайтман А., Прайс Р., Пресс В., Тьюкоольски С. Сборник задач по теории относительности и гравитации. М.: Мир, 1979.
  20. *Gödel K. // Rev. Mod. Phys., 1949, 21, 447.*
  21. Воронов Н.А. // Письма в ЖЭТФ, 1975, 21, 605.
  22. *Morris M., Thorn K., Yurtsever U. // Phys. Rev. Lett., 1988, 61, 1446.*
- Новиков И.Д. // ЖЭТФ, 1989, 95, 769.

23. Физический энциклопедический словарь. Статья "Относительности теории". М.: Советская энциклопедия, 1983, с. 507.
24. Клейн Ф. См. Эйнштейновский сборник 1981. М.: Наука, 1981.
25. *Voloshin M., Voronov N., Kodan Ya.* // *Phys. Lett.*, 1983, 130, 174.
26. *Lorentz H.A.* // *Nature*, 1921, 106, 793.
- Ферми Э. Научные труды. Т. 1. М.: Наука, 1971, с. 90.
27. Кобзарев И.Ю.//Материалы 5-й Школы ЛИЯФ. Т. 2.: Л.: ЛИЯФ, 1970, с. 423.
28. Захаров В.И./Письма в ЖЭТФ, 1970, 12, 447;  
*Van Dam H., Veltman M.* // *Nucl. Phys.*, 1970, B23, 397.
29. *Vainshtein A.* // *Phys. Lett.*, 1972, 32B, 393.
30. *Boulware P.J., Deser S.* // *Phys. Rev.*, 1972, D6, 3368.
31. Логунов А.А., Мествиришвили М.А. Релятивистская теория тяготения. М.: Наука, 1989.
32. *Staruszkiewicz A.* // *Acta Phys. Polonica*, 1963, 24, 734.  
*Deser S., Jakiw R., 't Hooff G.* // *Nucl. Phys.*, 1984, 152, 220.  
*Deser S., Jakiw R.* // *Nucl. Phys.*, 1985, 153, 405.
33. Эйнштейновский сборник 1986–1989. М.: Наука, 1990 (в печати).
34. Фаддеев Л.Д./УФН, 1982. 136, 435.
35. *Kobzarev I. Yu., Zakharov V.I.* // *Ann. Phys. (USA)*, 1966, 37, 1.
36. *Parker L.* // *Phys. Rev.*, 1968, 172, 1658.