

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.В.Березин, Ю.А.Курочкин, Е.А.Толкачев, Кватернионы в релятивистской физике, Минск, Наука и техника, 1989.
2. Д.Я.Стройк, Краткий очерк истории математики, М., 1969.
3. Н.Бурбаки, Очерки по истории математики, М., 1963.
4. Л.Биденхари, Дж Лаук, Угловой момент в квантовой физике, М., 1984.
5. А.Н.Боголюбов, Математики, Механики, Киев, 1983.
6. Hamilton W.R., Lectures on Quaternions, Dublin, Hodges & Smith, 1853.
7. Hamilton W.R., Elements of Quaternions, Chelsey Publ. Co. N.Y., 1969.
8. Н.В.Александрова, Вопросы истории естествознания и техники, 1982, № 1, С. 85-89
9. Дж.К.Максвелл, Избранные сочинения по теории электромагнитного поля, М., 1952.
10. Дж.К.Максвелл, Статьи и речи, М.1968.
11. Г.Казанова, Векторная алгебра, М., Мир, 1979.
12. И.Л.Кантор, А.С.Солодовников, Гиперкомплексные числа, М., Наука, 1973.
13. А.П.Котельников, В.А.Фок, Некоторые применения идей Лобачевского в механике и физике. М., Л., Наука, 1950, С.7-47.
14. Ф.М.Димментберг, Винтовое исчисление, М.,Наука, 1965.
15. J.E.Synge, Comm. Dublin Inst. For Advanced Studies, Ser.A, 1972, 21, P. 1-76.
16. C.Lanczos, Zeit. Phys., 1929, 57, P.P. 447-449, 474-484.
17. R.Futer, Comm.Math.Hel., 1934-1935, B7, P. 307-330; Ibid. 1936-1937, B8, P. 371-378; Ibid. 1936-1937, B9, P. 320-334; Ibid. 1937-1938, B10, P. 306-315.
18. В.Н.Бранец, И.П.Шмыглевский, Применение кватернионов в задачах ориентации твердого тела, М., Наука, 1973.
19. А.Л.Смолин, Известия вузов. Физика, 1991, 1, С.95-98.
20. К.Н.Быстров, В.Д.Захаров, Гиперкомплексные структуры в пространствах общей теории относительности и теории поля. Итоги науки и техники. Классическая теория поля и теория гравитации. Том 1, М., ВИНТИ,1991, С. 111-123.
21. P.Rastall, Rev. Mod. Phys., 1964, 2, P.820-832.
22. Н.В.Мицкевич, Физические поля в теории относительности, М., Наука, 1969.
23. А.Л.Зельманов, Докл. АН СССР, 1956, 107, С. 815-818; Ibid. 1973, 209, № 4, С.822-825.
24. Н.В.Мицкевич, Физическая наука и философия, М., Наука, 1973, С. 300-306.
25. Ю.С.Владимиров, Системы отсчета в теории гравитации, М., Энергоатомиздат., 1986.
26. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, М., Наука, 1976, 2, С.171-177.
27. J.W.Moffat, Phys.Rev.,1979, D19, P.3554-3561; J. Math. Phys., 1980, 21, P. 1798-1803.
28. F.Gurse, H.Tze, Ann. Phys. (N.Y.), D47, 1993, 3496-3499.
29. A.Sudbery, Proc.Camb.Phil.Soc., 1989, 85, 199-211.
30. Э.Садбери, Кватернионный Анализ, Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, 2(2), 2004, 130-137.
31. В.И.Арнольд, Геометрия комплексных чисел, кватернионов и спинов, М., Изд. МЦНМО, 2002.
32. В.В.Кассандров, Вестник РУДН. Физика, 2000, 8, С.36-40.
33. [www.hypercomplex.ru](http://www.hypercomplex.ru)
34. Ю.И.Кулаков, Элементы теории физических структур, Новосибирск, изд. Новосиб.ГУ, 1968; ДАН СССР, 1971, 201, №3, С. 57-572.
35. Ю.С.Владимиров, Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий, Часть1, М., Изд. МГУ, 1966, 262 с; Часть 2, М., Изд. МГУ, 1998.
36. F.Klein, Arithmetic, Algebra, Analysis, (Translation from 3-d 1924-German ed.) N.Y., Dover Publ., 1957.
37. Б.Л.Ван-дер-Варден, Алгебра, М., Наука, 1979.

38. A.J.Macfarlane, J.Math. Phys., 1962, 3, N 6, P.1116-1129.
39. Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц, Механика, М., Наука, С.129.
40. В.И.Родичев, Теория тяготения в ортогональном репере, М., Наука, 1974.
41. Ch.W.Misner, K.S.Thorn, J.A.Wheeler, Gravitation, San Francisco, W.N.Freeman & Co., 1973.
42. Дж.Синг, Общая теория относительности, М., ИЛ, 1963.
43. И.С.Сокольников, Тензорный анализ, М., Наука, 1971.
44. И.А.Схоутен, Д.Д.Стройк, Введение в новые методы дифференциальной геометрии, М., ГИИЛ, 1948, т.2.
45. А.П.Норден, Пространства аффинной связности, М., Наука, 1976.
46. А.С.Мищенко, Векторные расслоения и их применения, М., Наука, 1984.
47. А.Лихнерович, Теория связностей в целом и группы голономий, ИЛ, 1960.
48. I.Weissenhoff, A.Raabe, Acta Phys. Pol., 1947, 9, С.7-26.
49. J.R.Ray, L.L.Smalley, Phys. Rev., 1986, D34, № 10, С.3268-3269; *ibid.*, 1987, D35, № 4, С. 1185-1188.
50. T.W.V.Kibble, J. Math. Phys., 1961, 2, P. 212-219.
51. D.W.Sciama, Rev. Mod. Phys., 1964, 36, P. 463-469.
52. A.Trautman, Bull. Acad. Polon. Sci., ser. sci. math., astr., phys., 1972, 20, С. 185, 503, 895.
53. F.M.Nehl, Gen. Relat. and Grav., 1973, 4, С.333-351; *ibid.*, 1974, 5, С. 491-508.
54. Н.Н.Солонг, Class. and Quantum Grav. 1989, 6, № 6, С. 785-795.
55. П.К.Рашевский, Риманова геометрия и тензорный анализ, М., Наука, 1967.
56. H.Flanders, Differential Forms, London, Acad. Press., 1963.
57. Н.В.Мицкевич, А.П.Ефремов, А.И.Нестеров, Динамика полей в общей теории относительности, М., Энергоатомиздат, 1985.
58. W.K.Clifford, Amer. J. of Math., 1878.
59. Ф.И.Федоров, Группа Лоренца, М., 1979.
60. А.В.Березин, Е.А.Толкачев, Ф.И.Федоров, ДАН БССР, 1980, 24, № 24, С. 308-310.
61. K.Imaeda, Nuovo Cim., 1976, 32B, № 1, P. 138-162.
62. M.Pavsic, J.Phys, 1981, A14, P. 3217-3223.
63. E.A.V.Cole, J.M. Starr, Lett. Nuovo Cim., 1985, 43 № 8, P. 388-392.
64. E.A.V.Cole, J.Phys. A: Math. Gen., 1980, 13, P.109-115.
65. Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц, Теория Поля, М., Наука, 1973.
66. E.F.Taylor, J.A.Wheeler, Space-Time Physics, W.H.Freeman & C, San Francisco, London, 1966.
67. L.H.Tomas, Philosophical Magazine, 1927, 3, (7), P. 1-13.
68. [www.solarviews.com](http://www.solarviews.com).
69. Я.П.Терлецкий, Парадоксы теории относительности, М., Наука, 1966.
70. Э.Шмутцер, Теория относительности. Современное представление, М., Мир, 1981.
71. V.I.Antonov, V.N.Efremov, Ju.S.Vladimirov, Gen. Relativity and Gravitation, 1978, 9, P.9.
72. Ю.С.Владимиров, Геометрофизика, М., Бинум, 2005.
73. В.Д.Захаров, Гравитационные волны в теории тяготения Эйнштейна, М., Наука, 1972.
74. B.Rossi, D.V.Hall: "Variation of the Rate of Decay of Mesotrons with Momentum". Phys. Rev., 1940, 59 № 3, p.223-228.
75. D.H.Frisch, J.H.Smith: "Mesitment of Relativistic Time Dilation Using  $\mu$ -Mesons", American J. of Phys., 1963, №3, p.342-355.
76. Э.Тейлор, Дж.Уилер, «Физика пространства-времени», М., «Мир», 1971.
77. Э.Шмутцер, «Теория относительности, современное представление», М., «Мир», 1981.
78. Н.М.Рыжик, Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений, М. ОГИЗ, 1948.

79. Г.Б.Двайт, Таблицы интегралов и другие математические формулы, М., Наука, 1973.
80. A.Einstein, Ann. Phys., 1905, 17, P. 891-921.
81. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, М., Наука, 1965, С. 7-35.
82. А.Н.Матвеев, Механика и теория относительности, М., Высшая школа, 1976.
83. Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц, Квантовая механика, М., Наука, 1975.
84. В.Паули, Физические очерки, М., Наука, 1975.
85. Г.А.Гаврилина, А.П.Ефремов, «Некоторые точные вакуумные решения уравнений Эйнштейна». Известия вузов. Физика, 9-82, 1982, С. 23-26.
86. А.П.Ефремов, «О гравитационном поле магнитного момента». Известия вузов. Физика, 5-81, 1981, С. 26-29.
87. V. de Sabbata, M.Gasperini, Neucleonica, 1980, 25, № 11, P. 1374-1386.
88. W.J. van Stokum, Proc. Roy. Soc. Edinburg A, 1937, 57, p. 135-142.
89. D.Kramer, H.Stefani, M.MakCallum, Eduard Herlt, Exact Solutions of Einstein's Field Equations, VEB Deutsche Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1980.
90. Р.Толмен, Относительность, термодинамика и космология, М., Наука, 1974.
91. А.П.Ефремов, «Движение пробных частиц в поле кручения». Известия вузов. Физика, 8-80, 1980, С. 84-87.
92. P.Ramond, Field Theory, A Modern Primer, The Benjamin/Cumming Publishing Co., ABPR Massachussetts, 1981.
93. K. Huang, Quarks, Leptons and Gauge Fields, World Scientific Publishing Co., 1982.
94. R.Rajaman, Solitons and Instantons, North-Holland Publishing Co., 1982.
95. В.Н.Пономарев, А.О.Барвинский, Ю.Н.Обухов, Геометродинамические методы и калибровочный подход к теории гравитационных взаимодействий, М., Энергоатомиздат, 1985.
96. М.С.Шнеерсон, Известия вузов. Физика, 1982, 11-82, С.73-79.
97. G.C.Moisil, Bull. Sc. Math., 1931, С. 35-39.
98. V.V.Kassandrov, Gravit. & Cosmology, 1995, 1, №3, P. 216-219.
99. J.Weiss, J.Math.Phys., 1986, 27, P. 1023-1026.
100. А.П.Ефремов, «Алгебраические основы теории трехмерного Q-поля». Аналогия гравитационных и электромагнитных явлений, М., изд. УДН, 1985, С.52-60.
101. А.П.Ефремов, «Группа инвариантности кватернионного умножения и четырехмерный интервал в трехмерном комплексном пространстве». Аналогия гравитационных и электромагнитных явлений, М., изд. УДН, 1985, С.60-64.
102. А.П.Ефремов, «Q-поле, переменный кватернионный базис». Известия вузов. Физика, 1985, 12-85, С.14-18.
103. А.П.Ефремов, «Собственные функции векторов Q-базиса». Проблемы гравитации и теории относительности, М., изд. УДН, 1986, С.33-37.
104. А.П.Ефремов, «Алгебраические свойства собственных функций кватернионного базиса». Проблемы квантовой и статистической физики, М., изд. УДН, 1988, С.97-103.
105. А.Р.Yefremov, "Tangent Quaternionic Space". Gravitation & Cosmology, 7, № 4, 2001, P. 273-275.
106. А.Р.Yefremov, "Quaternionic Space". Contr. to 5 Int. Conf. of Gravit. and Astrophys. of Asian and Pacific Contries, PFUR, Moscow, 2001, P.44-45.
107. А.Р.Yefremov, "Vector Quaternionic Spaces: Geometry and Classification". Gravitation & Cosmology, 9, № 4, 2003, P. 319-324.
108. А.П.Ефремов, «Кватернионные уравнения структуры». Гравитация и фундаментальные взаимодействия., М., изд. УДН, 1985, С.118-119.
109. А.Р.Yefremov, "Quaternionic Program". Generalized Theories and Experiments, Kluwer Acad. Publ., Netherlands, 2004, P. 395-409.
110. А.П.Ефремов, «Кватернионы: алгебра, геометрия и физические теории». Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, 2004, 1 (1), С. 112-124.

111. А.П.Ефремов, Кручение пространства-времени и эффекты торсионного поля. Аналитический обзор, М., ВЕНТ, 1991.
112. А.П.Ефремов, Механика Ньютона в кватернионном базисе, М., УДН, 1990.
113. А.Р.Yefremov, "Six dimensional Rotational relativity", Acta Phys. Hung., Series – Heavy Ions, 2000, 11 (1-2), P 147-153.
114. А.Р.Yefremov, "Some Solutions of GR Equation Modified to 3D Quaternionic Sections", 12 Russian Gravit. Conf., Kasan, RGS, 2005, P. 140-141.
115. А.Р.Yefremov, "Quaternionic Multiplication Rule as a Local Q-Metric". Lett. Nuovo. Cim., 1983, 37, № 8, P 315-316.
116. А.П.Ефремов, «Q-базис как метод описания неинерциальных систем отсчета». Проблемы гравитации и теории относительности, М., изд. УДН, 1986, С. 33-37.
117. А.П.Ефремов, «Кватернионный подход к описанию относительного движения». Неевклидовы пространства и новые проблемы физики, М., Squarrel Publ., 1993, С. 58-62.
118. А.П.Ефремов, «Основы кватернионной теории относительности». Вестник РУДН, 1995, 3 (1)/95, С. 117-129.
119. А.Р.Yefremov, "Quaternionic Relativity. I. Inertial Motion". Gravitation & Cosmology, 2, № 1, 1996, P. 77-83.
120. А.Р.Yefremov, "Quaternionic Relativity. II. Non-Inertial Motion". Gravitation & Cosmology, 2, № 4, 1996, P. 335-341.
121. А.П.Ефремов, «О релятивистской прецессии общего вида и кватернионный репер Френе», 10 Рос. Грав. Конф., М., РГО, 1999, С.75-76.
122. А.П.Ефремов, «Дуальность пространства в кватернионной теории относительности», Многомерная гравитация и космология, М., РГА, 1994, С. 16.
123. А.Р.Yefremov, "On Twin Paradox in Quaternionic Relativity". Gravitation & Cosmology, 3, № 3, 1997, P. 200-203.
124. А.Р.Yefremov, "Some Solutions of GR Equations modified for 3D Quaternionic Sections", 12 Russian Gravit. Conf., Kasan, RGS, 2005, P. 140-141.
125. А.П.Ефремов, «Некоторые стационарные цилиндрически симметричные решения уравнений теории Эйнштейна-Картана». Известия вузов. Физика, 4-77, 1977, С.95-99.
126. А.П.Ефремов, «Цилиндрически симметричные решения уравнений Эйнштейна для пыли со спином». Проблемы теории гравитации и элементарных частиц, М., Атомиздат, 1978, С.66-73.
127. А.Р.Yefremov, "Torsion and Quaternionic Non-Metricity", 12 Russian Gravit. Conf., Kasan, RGS, 2005, P. 141-143.
128. А.П.Ефремов, «Статические однородные космологические модели в теории Эйнштейна-Картана». Известия вузов. Физика, 3-77, 1977, С.147-148.
129. А.П.Ефремов, «О гравитационном поле нейтронной звезды». Известия вузов. Физика, 1-82, 1982, С. 53-57.
130. А.Р.Yefremov, "Pulsar and Spin-Spin Interaction", Experimentelle Technik der Physik, 1981, 29, 3, P. 217-219.
131. А.Р.Yefremov, "Configurartion of a Neutron Star with Axially Polarized Spin", Acta Physica Pol., 1980, B12, 3, P. 185-188.
132. А.П.Ефремов, «Теория кватернионного базиса и шестимерный аналог уравнений электродинамики». Актуальные проблемы квантовой механики и статистической физики, 1988, М, изд. УДН, с.124-127.
133. А.П.Ефремов, Аналогия гравитационных и электромагнитных явлений, 1985, М., УДН, С.60-63.