

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

I. Монографии и сборники по магнетизму

1. *Альтшулер С.А., Козырев В.М.* Электронный парамагнитный резонанс. — М.: Наука, 1972.
2. Антиферромагнетизм/Под ред. С.В. Вонсовского. — М.: ИЛ, 1975.
3. *Ахиезер А.И., Барьяхтар В.Г., Пелетминский С.В.* Спиновые волны. — М.: Наука, 1967.
4. *Белов К.П., Белянчикова М.А., Левитин Р.З., Никитин С.А.*/Редкоземельные ферро- и антиферромагнетики. — М.: Наука, 1965.
5. *Боровик Е.С., Мильнер А.С., Еременко В.В.*/Лекции по магнетизму. — Харьков: Изд-во Харьковского университета, 1972.
6. *Вонсовский С.В.*/Магнетизм. — М.: Наука, 1971.
7. *Гуревич А.Г.*/Магнитный резонанс в ферритах и антиферромагнетиках. — М.: Наука, 1973.
8. *Handbuch der Physik. Bd. XVIII/1: Magnetismus.* — Springer Verlag, 1968.
9. *Handbuch der Physik. Bd. XVIII/2: Ferromagnetismus.* — Springer Verlag, 1966.
10. *Handbook of Microwave Ferrite Materials/Ed. W.H. Von Aulock.* — Acad. Press, 1965.
11. *Изюмов Ю.А., Озеров Р.П.* Магнитная нейтронография. — М.: Наука, 1966.
12. *Изюмов Ю.А., Кассан-Оглы Ф.А., Скрябин Б.Н.* Полевые методы в теории магнетизма. — М.: Наука, 1974.
13. *Лакс Б., Баттон К.* Сверхвысокочастотные ферриты и ферримангнетики/Пер. с англ.; Под ред. А.Г. Гуревича. — М.: Мир, 1965.
14. *Magnetism. A Treatise on Modern Theory and Materials/Ed. G.T. Rado, H. Suhl.* — Acad. Press, 1963 — 1966. — V. I — IV.
15. *Маттис Д.* Теория магнетизма/Пер. с англ.; Под ред. И.М. Лифшица, М.И. Каганова. — М.: Мир, 1972.
16. *Метфессель З., Маттис Д.* Магнитные полупроводники/Пер. с англ.; Под ред. А.Г. Гуревича. — М.: Мир, 1972.
17. *Моносов Я.А.* Нелинейный ферромагнитный резонанс. — М.: Наука, 1971.
18. *Нелинейные свойства ферритов в полях СВЧ/Пер. с англ.; Под ред. А.Л. Микаэляна.* — М.: ИЛ, 1963.
19. *Поливанов К.М.* Ферромагнетики. — М.: Госэнергоиздат, 1967.
20. *Смарт Дж.* Эффективное поле в теории магнетизма/Пер. с англ.; Под ред. С.В. Тябликова. — М.: Мир, 1968.
21. *Смйт Я., Вейн Х.* Ферриты/Пер. с англ.; Под ред. А.Г. Гуревича. — М.: ИЛ, 1962.
22. *Sparks M., Ferromagnetic Relaxation Theory.* — McGraw Hill, 1964.
23. *Туров Е.А.* Физические свойства магнитоупорядоченных кристаллов. — М.: Изд-во АН СССР, 1963.
24. *Туров Е.А., Петров М.П.* Ядерный магнитный резонанс в ферро- и антиферромагнетиках. — М.: Наука, 1969.
25. *Тябликов С.В.* Методы квантовой теории магнетизма. — М.: Наука, 1975.
26. *Уайт Р.М.* Квантовая теория магнетизма/Пер. с англ.; Под ред. А.С. Боровика-Романова и Л.П. Питаевского. — М.: Мир, 1985.
27. *Ферриты в нелинейных сверхвысокочастотных устройствах/Пер. с англ.; Под ред. А.Г. Гуревича.* — М.: ИЛ, 1961.

28. Ферромагнитный резонанс/Под ред. С.В. Вонсовского. — М.: Физматгиз, 1961.
29. Ферромагнитный резонанс и поведение ферромагнетиков в переменных магнитных полях/Пер. с англ.; Под ред. С.В. Вонсовского. — М.: ИЛ, 1952.
30. Физика магнитных диэлектриков/Под ред. Г.А. Смоленского. — М.: Наука, 1974.
31. Яковлев Ю.М., Генделев С.Ш. Монокристаллы ферритов в радиоэлектронике. — М.: Сов. Радио, 1975.

II. Монографии, сборники, учебники, обзоры

32. Займан Дж. Принципы теории твердого тела/Пер. с англ.; Под ред. В.Л. Бонч-Бруевича. — М.: Мир, 1966.
33. Киттель Ч. Квантовая теория твердых тел/Пер. с англ.; Под ред. А.А. Гусева. — М.: Наука, 1967.
34. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Статистическая физика // Теоретическая физика. Т. V. — М.: Наука, 1976.
35. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Электродинамика сплошных сред // Теоретическая физика. Т. V III. — М.: Наука, 1982.
36. Фейнман Р. Статистическая физика/Пер. с англ.; Под ред. Д.Н. Зубарева. — М.: Мир, 1975.
37. Гортер В.В. /УФН. — 1975. — Т. 7. — С. 279.
38. Ландау Л.Д. Собрание трудов. — М.: Наука, 1969. — Т. I. — С. 197.
39. Anderson P.W. Solid State Physics. — N.Y.: Acad. Press, 1963. — V. 14.
40. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика // Теоретическая физика. Т. I. — М.: Наука, 1973.
41. Смирнов В.И. Курс высшей математики. — М.: Наука, 1974. — Т. 4, ч. I.
42. Теория солитонов: метод обратной задачи // В.Е. Захаров, С.В. Манаков, С.П. Новиков, Л.П. Питаевский. — М.: Наука, 1980. — С. 319.
43. Уиттекер Э.Т., Ватсон Дж. Н. Курс современного анализа/Пер. с англ.; Под ред. Ф.В. Широкова. — М.: ГИФ МЛ, 1963. — Т. 2.
44. Блоемберген Н. Нелинейная оптика/Пер. с англ.; Под ред. С.А. Ахманова, Р.В. Хохлова. — М.: Мир, 1966.
45. Ламб Г. Гидродинамика/Пер. с англ.; Под ред. Н.А. Слезкина. — М.: ОНТИ, 1947.

III. Оригинальные работы (расположены по алфавиту, иностранные авторы в русском переводе)

46. Андриенко А.В., Ожогин В.И., Сафонов В.Л., Якубовский В.Л. Модуляционный метод исследования спиновых волн за порогом параметрического возбуждения // ЖЭТФ. — 1983. — Т. 84. — С. 1474 — 1480.
47. Андриенко А.В., Ожогин В.И., Якубовский А.Ю. Неустойчивости параметрически возбужденных ядерных спиновых волн в антиферромагнитном CsMnF₃ // ЖЭТФ. — 1985. — Т. 89. — С. 1839 — 1845.
48. Андриенко А.В., Прозорова Л.А. Исследование релаксации спиновых волн в антиферромагнетиках с сильным сверхтонким взаимодействием // ЖЭТФ. — 1985. — Т. 88, вып. 1. — С. 213 — 220.
49. Анисимов А.Н., Гуревич А.Г. Собственные процессы релаксации спиновых волн в иттрий-железном гранате // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 68, № 2. — С. 674 — 688.
50. Анисимов А.Н., Гуревич А.Г. Затухание спиновых волн, обусловленное четырехмагнонным рассеянием // ФТТ. — 1976. — Т. 18, № 1. — С. 38 — 43.
51. Асташкина Е.В., Михайлов А.С. Стохастические колебания при параметрическом возбуждении спиновых волн // ЖЭТФ. — 1980. — Т. 78. — С. 1636 — 1646.
52. Ахманов С.А., Сухоруков А.П., Хохлов Ф.В. Самофокусировка и дифракция света в нелинейной среде // УФН. — 1967. — Т. 93. — С. 19 — 70.
53. Бакай А.С. О несимметричных распределениях параметрически возбуждаемых волн // ЖЭТФ. — 1978. — Т. 74, № 3. — С. 933 — 1004.
54. Бакай А.С., Круценко И.В., Мелков Г.А., Сергеева Г.Г. Исследование распределений параметрически возбужденных спиновых волн при параллельной накачке спин-волновой неустойчивости в ферритах // ЖЭТФ. — 1979. — Т. 76. — С. 231 — 237.
55. Барьяхтар В.Г., Яблонский Д.А. Об одном представлении для спиновых операторов и использование его в теории магнетизма // ТМФ. — 1975. — Т. 25. — С. 250.

56. Белиничер В.И., Львов В.С. Спиновая диаграммная техника для неравновесных процессов в теории магнетизма //ЖЭТФ. — 1984. — Т. 86, вып. 3. — С. 967–980.
57. Боровик–Романов А.С. Изучение слабого ферромагнетизма на монокристалле $MnCO_3$ //ЖЭТФ. — 1959. — Т. 36, вып. 3. — С. 766–782.
58. Брейзман Б.Н., Захаров В.Е., Мушер С.Л. О кинетике индуцированного рассеяния ленгмюровских волн на ионах плазмы //ЖЭТФ. — 1973. — Т. 64. — С. 1297–1306.
59. Ван-Флек Дж. (Van Vleck J.H.). The theory of electric and magnetic susceptibilities. — Oxford, 1932. — 235 p.
60. Ванг С. и др. (Wang S., Thomas G., Ta–Lin Hsuy). Standing–Spin–Wave Modulation of the Microwave Power in YIG//J. Appl. Phys. — 1968. — V. 39. — P. 2819.
61. Ванг С. и др. (Wang S., Ta–Lin Hsu). Observation of spinwave spectrum in an instability and mode–locking experiment//Appl. Phys. Lett. — 1970. — V. 16. — P. 534–536.
62. Веницкий В.Н., Еременко В.В., Матюшкин Э.В. Рассеяние света на параметрических спиновых волнах в ЖИГе при продольной накачке//Письма в ЖЭТФ. — 1978. — Т. 27, вып. 4. — С. 239–241.
63. Вениковецкий И.А., Фришман А.М., Цукерник В.М. Кинетические уравнения для системы спиновых волн при параметрическом возбуждении//ЖЭТФ. — 1979. — Т. 76. — С. 2110–2125.
64. Власов В.И., Таланов В.И., Петрищев В.А. Усредненное описание волновых пучков в линейных и нелинейных средах (метод моментов). — Изв. ВУЗов, Радиофизика. — 1971. — Т. 14. — С. 1353–1364.
65. Вулс Р.В. и др. (Woolsey R.B., White P.M.) Theory of spin-wave relaxation in antiferromagnets//Phys. Rev. — 1969. — V. 188. — P. 812–820.
66. Гарднер и др. (Gardner C.S., Green I.M., Kruskal M.D., Miura R.M.). Method for solving the Korteweg–de Vries equation//Phys. Rev. Lett. — 1967. — V. 19. — P. 1095.
67. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Квантовая механика//Теоретическая физика. т. III. Нерелятивистская теория. — М.: Наука, 1974, гл. 9.
68. Гибсон и др. (Gibson G., Jeffries C.) Observation of period doubling and chaos in spin-wave instabilities in yttrium iron garnet//Phys. Rev. A., — 1984. — V. 29. — P. 811–818.
69. Готтлиб П. и др. (Gottlieb P., Suhl H.). Saturation of Ferrimagnetic Resonance with Parallel Pumping//J. Appl. Phys. — 1962. — V. 33, № 4. — P. 1508.
70. Гранкин В.Л., Львов В.С., Моторин В.И., Мушер С.Л. Вторичная турбулентность параметрически возбужденных спиновых волн //ЖЭТФ. — 1981. — Т. 81, вып. 2 (8) — С. 757–768.
71. Грин Дж. Дж. и др. (Green J.J., Healy B.J.), Parallel Pumping in Planar Zn_2Y //J. Appl. Phys. — 1963. — V. 34, № 4. — P. 1285–1286.
72. Грин Дж. Дж. и др. (Green J.J., Schlottmann E.). On Parallel pumping in IYG//Appl. Phys. Lett., 1968. — V. 33. — P. 1358.
73. Гуревич А.Г., Старобинец С.С. Пороги неустойчивости при ферромагнитном резонансе в монокристаллах иттриевого граната //ФТТ. — 1961. — Т. 3, № 7. — С. 1995–1998.
74. Гуревич А.Г. Параметрическое усиление магнитных волн в феррите упругой волной //ФТТ. — 1964. — Т. 6, № 8. — С. 2376–2388.
75. Даймон Р.В. (Damon R.W.) Magnetism/Ed. Rado G.T. and Suhl H. — 1963. — V. 1. — С.Н. 11.
76. Дайсон Ф. (F. Dyson) General Theory of Spin–Wave Interactions//Phys. Rev. — 1956. — V. 102. — P. 1217.
77. Де-Женн П.Ж. и др. (De Gennes P.G., Pincus P.A., Hartmann–Bountron F., Winter J.M.) Nuclear Magnetic Resonance Modes in Magnetic Material, 1. Theory//Phys. Rev. — 1963. — V. 129. — P. 1105–1115.
78. Дзялошинский И.Е. Термодинамическая теория "слабого" ферромагнетизма антиферромагнетиков //ЖЭТФ. — 1957. — Т. 32, вып. 6. — С. 1547–1563.
79. Житнюк В.С., Мелков Г.А. Релаксация продольной сверхвысокочастотной намагниченности при параметрическом возбуждении спиновых волн в ферритах//ЖЭТФ. — 1978. — Т. 75, № 5 (II). — С. 1755–1762.
80. Житнюк В.С., Мелков Г.А. Параметрическое возбуждение спиновых волн при переключении частоты накачки//Письма в ЖЭТФ. — 1980. — Т. 32. — С. 149–152.

81. Житнюк В.С., Мелков Г.А., Черепанов В.Б. Кинетика параметрической неустойчивости спиновых волн в ферритах. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР, Новосибирск, 1980. — № 138. — 24 с.
82. Житнюк В.С., Мелков Г.А. Параметрическое возбуждение спиновых волн при переключении частоты накачки // Письма в ЖЭТФ. — 1980. — Т. 32. — С. 149–152.
83. Жотиков В.Б., Крейнс Н.М. Рассеяние света на параметрических магнонах и фононах в CoSO_3 // ЖЭТФ. — 1979. — Т. 77, вып. 6 (12). — С. 2486–2498.
84. Зауткин В.В., Львов В.С., Мушёр С.Л., Старобинец С.С. Доказательство поэтапно-го возбуждения параметрических спиновых волн // Письма в ЖЭТФ. — 1971. — Т. 14. — С. 310–314.
85. Зауткин В.В., Львов В.С., Старобинец С.С. О резонансных явлениях в системе параметрических спиновых волн // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 63. — С. 182–190.
86. Зауткин В.В., Захаров В.Е., Львов В.С., Мушёр С.Л., Старобинец С.С. Параллельная накачка спиновых волн в монокристаллах иттриевого граната // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 62. — С. 1782–1797.
87. Зауткин В.В., Старобинец С.С. Автоколебания намагнитченности при параллельной накачке спиновых волн // ФТТ. — 1974. — Т. 16, вып. 3. — С. 678–686.
88. Зауткин В.В., Львов В.С., Орел Б.И., Старобинец С.С. Коллективные колебания большой амплитуды и двойной параметрический резонанс магнонов // ЖЭТФ. — 1977. — Т. 72. — С. 272–284.
89. Зауткин В.В., Орел Б.И. Неоднородные коллективные колебания магнонов // ЖЭТФ. — 1980. — Т. 79, вып. 1 (7). — С. 281–287.
90. Зауткин В.В., Орел Б.И., Черепанов В.Б. Параметрическое возбуждение спиновых волн при шумовой модуляции их частот // ЖЭТФ. — 1983. — Т. 85. — С. 708–720.
91. Захаров В.Е., Филоненко Н.Н. Канонические переменные для волн на поверхности жидкости // ДАН СССР. — 1966. — Т. 170. — С. 1292.
92. Захаров В.Е. Устойчивость периодических волн конечной амплитуды на поверхности глубокой жидкости // ПМТФ. — 1968. — № 2. — С. 86.
93. Захаров В.Е., Львов В.С., Старобинец С.С. Неустойчивость волн конечной амплитуды в диссипативных средах. Неустойчивость в системе спиновых волн. — Новосибирск, 1968. — Препринт / ИЯФ СО АН СССР. — № 227. — 67 с.
94. Захаров В.Е., Львов В.С., Старобинец С.С. Новый механизм ограничения амплитуды СВ при параллельной накачке // ФТТ. — 1969. — Т. 11. — С. 2047–2055.
95. Захаров В.Е., Львов В.С., Старобинец С.С. Неустойчивость монохроматических спиновых волн // ФТТ. — 1969. — Т. 11. — С. 2923–2932.
96. Захаров В.Е., Львов В.С., Старобинец С.С. Стационарная нелинейная теория параметрического возбуждения волн // ЖЭТФ. — 1970. — Т. 59. — С. 1200–1214.
97. Захаров В.Е., Кузнецов Е.А. Вариационный принцип и канонические переменные в магнитной гидродинамике // ДАН СССР. — 1970. — Т. 194. — С. 1288.
98. Захаров В.Е., Львов В.С. Зарождение турбулентности при параметрическом возбуждении волн // ЖЭТФ. — 1971. — Т. 60. — С. 2066–2079.
99. Захаров В.Е. Гамильтоновский формализм для гидродинамических моделей плазмы // ЖЭТФ. — 1971. — Т. 60. — С. 1714.
100. Захаров В.Е., Шабат А.Б. Точная теория двумерной самофокусировки и одномерной автомодуляции волн в нелинейных средах // ЖЭТФ. — 1971. — Т. 61. — С. 118.
101. Захаров В.Е. Коллапс ленгмюровских волн // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 62, вып. 6. — С. 1745–1760.
102. Захаров В.Е., Львов В.С., Мушёр С.Л. О нестационарном поведении системы параметрически возбужденных спиновых волн // ФТТ. — 1972. — Т. 14. — С. 832–840.
103. Захаров В.Е., Львов В.С. Параметрическое возбуждение спиновых волн в ферромагнетиках со случайными неоднородностями // ФТТ. — 1972. — Т. 14. — С. 2913–2924.
104. Захаров В.Е., Манакоев С.В. Резонансное взаимодействие в нелинейной среде // Письма в ЖЭТФ. — 1973. — Т. 18. — С. 243.
105. Захаров В.Е., Львов В.С., Старобинец С.С. Турбулентность спиновых волн за порогом их параметрического возбуждения // УФН. — 1974. — Т. 114, № 4. — С. 609–654.
106. Захаров В.Е. Гамильтоновский формализм для волн в нелинейных средах с дисперсией / Изв. вузов. — 1974. — Т. 13. — С. 431.

107. Захаров В.Е., Львов В.С. О статистическом описании нелинейных волновых полей // Изв. вузов. — Радиофизика. — 1975. — Т. 18. — С. 1470–1484.
108. Захаров В.Е., Сынах В.С. О характере особенности при самофокусировке // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 68, вып. 3. — С. 940–948.
109. Захаров В.Е., Манаков С.В. Теория резонансного взаимодействия волновых пакетов в нелинейной среде // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 69. — С. 1654.
110. Zakharov V.E., Kuznetsov E.A. Hamiltonian formalism for systems of hydrodynamic type // Soviet Scientific Reviews. — Section C. — Mathematical Physics Reviews / Ed. by S.P. Novikov. — Amsterdam: OPA, 1984.
111. Захаров В.Е. Метод обратной задачи рассеяния // Солитоны / Пер. с англ.; Под ред. С.П. Новикова. — М.: Мир, 1983, 25 с.
112. Захаров В.Е. Коллапс и самофокусировка ленгмюровских волн // Физика плазмы; — Под ред. Р.З. Сагдеева и М.Н. Розенблюта. — М.: Энергоиздат, 1984. — С. 79–117.
113. Зильберман П.Е., Никитов С.А., Темирязов А.Г. Четырехмагнонный распад и кинетическая неустойчивость магнитостатической волны в пленках железо-иттриевого граната // Письма в ЖЭТФ. — 1985. — Т. 42. — С. 92–94.
114. Кадомцев Б.Б., Петвиашвили В.И. Об устойчивости уединенных волн в слабо диспергирующих средах // ДАН СССР. — 1970. — Т. 192. — С. 753.
115. Callen H.B. и др. (Callen H.B., Pittelli E.), Anisotropic Ferromagnetic Resonance Line Width in Ferrites // Phys. Rev. — 1960. — V. 119, № 5. — P. 1523–1531.
116. Кведер В.В., Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Изучение процесса параметрического возбуждения спиновых волн в антиферромагнитном $MnCO_3$ // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 63, № 6. — С. 2205–2212.
117. Кведер В.В., Прозорова Л.А. Исследование запороговой восприимчивости в антиферромагнитных $MnCO_3$ и $CsMnF_3$ при параметрическом возбуждении спиновых волн // Письма в ЖЭТФ. — 1974. — Т. 19. — С. 683–686.
118. Келдыш Л.В. Диаграммная техника для неравновесных процессов // ЖЭТФ. — 1964. — Т. 47. — С. 1513.
119. Киризин И.И., Моносов Я.А. Электромагнитное излучение параметрически возбужденного феррита // ФТТ. — 1971. — Т. 13, № 7. — С. 1944–1948.
120. Клогстон А.М. и др. (Clogston A.M., Sunhl H., Walker L.R., Anderson P.W.) Possible Source of Line Width in Ferromagnetic Resonance // Phys. Rev. — 1956. — V. 101, № 2. — P. 903–905.
121. Колганов В.А., Львов В.С., Широков М.И. О нелинейной теории параметрического возбуждения спиновых волн в антиферромагнетиках // Письма в ЖЭТФ. — 1974. — Т. 19. — С. 680–682.
122. Колоколов И.В., Львов В.С., Черепанов В.Б. Спектры спиновых волн и термодинамика железо-иттриевого граната — двадцатиподрешеточного ферримagnетика // ЖЭТФ. — 1983. — Т. 84. — С. 1043–1063.
123. Колоколов И.В., Львов В.С., Черепанов В.Б. Взаимодействие и релаксация магнонов в железо-иттриевом гранате — двадцатиподрешеточном ферримagnетике // ЖЭТФ. — 1984. — Т. 86. — С. 1946–1961.
124. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Наблюдение магнон-фононного взаимодействия в антиферромагнитном $MnCO_3$ // Письма в ЖЭТФ. — 1971. — Т. 13, вып. 8. — С. 430–432.
125. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Параметрическое возбуждение спиновых волн в антиферромагнитном $MnCO_3$ // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 62, вып. 6. — С. 1199–1209.
126. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Изучение релаксации спиновых волн в антиферромагнитном $CsMnF_3$ // ЖЭТФ. — 1973. — Т. 65, № 6 (12). — С. 2470–2478.
127. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Наблюдение размерного эффекта при параметрическом возбуждении спиновых волн в $FeVO_3$ // Письма в ЖЭТФ. — 1980. — Т. 62. — С. 254–257.
128. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Параметрическое возбуждение спиновых волн в антиферромагнитном $FeVO_3$ // ЖЭТФ. — 1981. — Т. 81, вып. 5. — С. 1931.
129. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А., Свистов Л.Е. Излучение электромагнитных волн магнонами // Письма в ЖЭТФ. — 1983. — Т. 37, вып. 12. — С. 586–588.

130. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А. Исследование запороговой восприимчивости при параметрическом возбуждении магнонов в антиферромагнитном FeVO_3 // ЖЭТФ. — 1984. — Т. 86. — С. 658–664.
131. Котюжанский Б.Я., Прозорова Л.А., Свистов Л.Е. Изучение электромагнитного излучения параметрически возбужденными в антиферромагнетике магнонами // ЖЭТФ. — 1984. — Т. 86. — С. 1101–1116.
132. Кохане Т.И. и др. (Kohane T., Schlottmann E.). DC Magnetic Moment Induced by a Strong RF Magnetic Field Applied Parallel to the DC Field // J. Appl. Phys. — 1963. — V. 34, № 5. — P. 1544–1547.
133. Круценко И.В., Львов В.С., Мелков Г.А. Спектральная плотность параметрически возбужденных волн // ЖЭТФ. — 1978. — Т. 75. — С. 1114–1131.
134. Круценко И.В., Мелков Г.А. Параметрическое возбуждение в ферритах второй группы спиновых волн // ФТТ. — 1979. — С. 271–274.
135. Круценко И.В., Мелков Г.А. Параметрическое возбуждение спиновых волн в ферритах при низких температурах // ФНТ. — 1981. — Т. 7. — С. 770–776.
136. Кутовой Н.Г., Мелков Г.А. Спектр параметрически возбужденных спиновых волн в ферритах // ФТТ. — 1975. — Т. 17, вып. 3. — С. 958–960.
137. Куртни В.Е. и др. (Gourtney W.E., C. Arricoat P. J.). Experimental Studies of Spinwaves Excited by Parallel Pumping // Electronics and Control. — 1964. — V. 16, № 1. — P. 1–20.
138. Кутовой Н.Г., Мелков Г.А. Спектр параметрически возбужденных спиновых волн в ферритах // ФТТ. — 1975. — Т. 17, вып. 3. — С. 958–960.
139. Лавриненко А.В., Львов В.С., Мелков Г.А., Черепанов В.Б. "Кинетическая неустойчивость" сильно неравновесной системы спиновых волн и перестраиваемое излучение феррита // ЖЭТФ. — 1981. — Т. 81. — С. 1022–1036.
140. Ландау Л.Д., Румер Ю.Б. О поглощении звука в твердых телах // Ландау Л.Д. Собрание трудов. Т. 1. — М.: Наука, 1969. — С. 227.
141. Левинсон И.Б. Распределение горячих фононов, генерируемых лазерным излучением // ЖЭТФ. — 1973. — Т. 65, вып. 1. — С. 331–342.
142. Ле-Галл Х. и др. (Le Gall H., Lemair B., Sere D.). Splitting of parametric magnons in ferromagnetic crystals // Solid State Com. — 1967. — V. 5, № 12. — P. 919.
143. Ле-Галл Х. и др. (Le Gall H., Jamet J.P.). В кн. Труды международной конференции по магнетизму МКМ-73. — Т. 1) 2). — М.: Наука, с. 20–35. Spin-waves investigation by means of Faraday rotation.
144. Лутовинов В.С. Влияние магнитоупругого взаимодействия на затухание магнонов в антиферромагнетиках // ФТТ. — 1978. — Т. 20. — С. 1807–1815.
145. Лутовинов В.С., Савченко М.А. Механизм "жесткого" возбуждения спиновых волн в антиферромагнетиках // Письма в ЖЭТФ. — 1977. — Т. 26, № 10. — С. 683–686.
146. Лутовинов В.С., Сафонов В.Л. Влияние диполь-дипольного взаимодействия на параметрическое возбуждение магнонов в антиферромагнетиках типа "легкая плоскость" // ФТТ. — 1980. — Т. 22. — С. 2640–2650.
147. Лутовинов В.С., Фалькович Г.Е., Черепанов В.Б. Неравновесные распределения квазичастиц при параметрическом возбуждении магнонов в антиферромагнетике с распадным спектром // ЖЭТФ. — 1986. — Т. 90. — С. 1781–1794.
148. Львов В.С., Старобинец С.С. О нелинейной теории ферромагнитного резонанса // ФТТ. — 1971. — Т. 13. — С. 523–533.
149. Львов В.С., Старобинец С.С. Неустойчивость монохроматической стоячей спиновой волны при параллельной накачке // ФТТ. — 1971. — Т. 13. — С. 3488–3495.
150. Львов В.С. О взаимодействии параметрически возбужденных спиновых волн с тепловыми. — Препринт/ИЯФ СО АН СССР. — Новосибирск, 1972. — № 68–72. — 30 с.
151. Львов В.С., Рубенчик А.М. Динамические домены при параметрическом возбуждении волн, их неустойчивость и разрушение. — Препринт/ИЯФ СО АН СССР. — Новосибирск, 1972. — № 1–72. — 7 с.
152. Львов В.С., Мушер С.Л., Старобинец С.С. Теория автоколебаний намагниченности при параметрическом возбуждении спиновых волн // ЖЭТФ. — 1973. — Т. 64. — С. 1084–1097.

153. Львов В.С., Рубенчик А.М., Соболев В.С. Сильная турбулентность и самофокусировка параметрически возбужденных спиновых волн//ФТТ. — 1973. — Т. 15, № 3. — С. 793–800.
154. Львов В.С., Рубенчик А.М. О нелинейной теории параметрической неустойчивости волн в плазме//ЖЭТФ. — 1973. — Т. 64. — С. 515.
155. Львов В.С., Широков М.И. Нелинейная теория параметрического возбуждения спиновых волн в антиферромагнетиках//ЖЭТФ. — 1974. — Т. 67, вып. 5. — С. 1932–1947.
156. Львов В.С. О затухании монохроматических волн в нелинейной среде//ЖЭТФ. — 1975. — Т. 68, № 1. — С. 308–316.
157. Львов В.С. Теория одночастотной турбулентности параметрически возбужденных волн//ЖЭТФ. — 1975. — Т. 69. — С. 2079.
158. Львов В.С., Рубенчик А.М. Пространственно-неоднородные сингулярные спектры слабой турбулентности//ЖЭТФ. — 1977. — Т. 72. — С. 127–140.
159. Львов В.С. Лекции по физике нелинейных явлений. — Новосибирск: Изд-во НГУ, 1977.
160. Львов В.С., Черепанов В.Б. О коллективных колебаниях и неустойчивости одночастотного состояния параметрически возбужденных волн//ЖЭТФ. — 1978. — Т. 75, вып. 5. — С. 1631–1645.
161. Львов В.С., Черепанов В.Б. О сильно анизотропных распределениях параметрически возбужденных волн в почти изотропных средах//ЖЭТФ. — 1979. — Т. 76. — С. 2266–2278.
162. Львов В.С., Черепанов В.Б. Нелинейная теория "кинетического" возбуждения волн//ЖЭТФ. — 1981. — Т. 81. — С. 1406–1422.
163. Львов В.С., Черепанов В.Б. ST^2 -теория параметрического возбуждения волн. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1986. — № 314. — 54 с.
164. Львов В.С. Магнитоупорядоченные диэлектрики. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1981. — № 162. — 26 с.
165. Львов В.С. Классический гамильтоновский формализм и спиновые волны в магнетиках. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1981. — № 157. — 46 с.
166. Львов В.С. Уравнения движения и гамильтониан спиновых волн в магнетиках. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1981. — № 158. — 25 с.
167. Белиничер В.И., Львов В.С. Масштабно-инвариантная теория развитой гидродинамической турбулентности // ЖЭТФ. — 1987. — Т. 91, вып. 2 (8).
168. Львов В.С., Фалькович Г.Е. О взаимодействии параметрически возбужденных спиновых волн с тепловыми//ЖЭТФ. — 1982. — Т. 82, № 5. — С. 1562–1577.
169. Львов В.С. Статистическое описание нелинейных волновых полей. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1982. — № 190. — 33 с; Параметрическое возбуждение волн в среде со случайными неоднородностями. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1982. — № 192. — 49 с.
170. Львов В.С., Фалькович Г.Е. Форма пакета параметрически возбужденных волн при наличии нелинейного затухания. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1983. — № 220. — 8 с.
171. Львов В.С., Подивилов Е.В. Перестройки функции распределения параметрических спиновых волн. — Препринт/ИАиЭ СО АН СССР. — Новосибирск, 1986. — № 323. — 28 с.
172. Мелков Г.А. Нелинейная релаксация спиновых волн в ферритах//ЖЭТФ. — 1971. — Т. 61, № 1 (7). — С. 373–381.
173. Мелков Г.А. Влияние параметрически возбужденных спиновых волн на процессы релаксации в ферритах//ФТТ. — 1975. — Т. 17, вып. 6. — С. 1728–1732.
174. Гранкин В.Л., Мелков Г.А., Рубан В.А. Параллельная накачка спин-волновой неустойчивости в ферритах различной намагниченности//ФТТ. — 1973. — Т. 15. — С. 632–634.
175. Мелков Г.А., Гранкин В.Л. Свойства параметрически возбужденных спиновых волн в ферритах//ЖЭТФ. — 1975. — Т. 69. — С. 1415–1421.
176. Мелков Г.А. Размерные эффекты при параметрическом возбуждении спиновых волн в ферритах//ЖЭТФ. — 1976. — Т. 70. — С. 1324–1329.
177. Мелков Г.А., Круценко И.В. Механизмы ограничения амплитуды параметрически возбужденных спиновых волн // ЖЭТФ. — 1977. — Т. 72, вып. 2. — С. 564–534.

178. Михайлов А.С. О флуктуациях в системе параметрически возбужденных магнонов // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 69, № 2 (8). — С. 523–534.
179. Михайлов А.С. Статистические свойства стационарного состояния системы параметрически возбужденных спиновых волн // ФТТ. — 1976. — Т. 18, вып. 2. — С. 494–502.
180. Михайлов А.С., Фарзетдинова Р.М. Квантовая теория релаксации спиновых волн на двухуровневых примесях // ЖЭТФ. — 1981. — Т. 80. — С. 1524–1539.
181. Михайлов А.С., Фарзетдинова Р.М. Процессы релаксации спиновых волн на парамагнитных примесях в антиферромагнетиках // ЖЭТФ. — 1983. — Т. 84, вып. 1. — С. 190–205.
182. Михайлов А.С., Чубуков А.В. Излучение электромагнитных волн при параметрическом возбуждении магнонов в антиферромагнетиках // ЖЭТФ. — 1984. — Т. 86. — С. 1401–1410.
183. Моисов Я.А., Сурин В.В., Шахунов В.А. О восприимчивости спиновой системы феррита за порогом параметрического возбуждения // ЖЭТФ. — 1973. — Т. 65, вып. 5 (11). — С. 1905–1910.
184. Моргенталлер Ф.Р. (Morgenthaler F.R.). Parallel-Pumped Magnon Instabilities in a two-sublattice Ferromagnetic Crystal // J. Appl. Phys. — 1960. — V. 31, Suppl. — P. 95S–97S.
185. Морозов В.Г., Мухай А.И. Кинетическое описание коллективных колебаний в системе параметрических спиновых волн. I. Кинетические уравнения. Однородные коллективные моды // ТМФ. — 1982. — Т. 51. — С. 234.
186. Накамура Т. (Nakamura T.). Indirect Coupling of Nuclear Spins in Antiferromagnet with Particular Reference to MnF_2 at very Low Temperature // Progr. Theor. Phys. — 1958. — V. 20. — P. 524–552.
187. Недлин Г.М. Прямое обменное взаимодействие между многоэлектронными атомами и гайзенберговский гамильтониан // ФТТ. — 1974. — Т. 66. — С. 1822.
188. Ожогин В.И. Релаксация магнитного момента в антиферромагнетике с анизотропией типа "легкая плоскость" // ЖЭТФ. — 1964. — Т. 46. — С. 531–536.
189. Ожогин В.И. Косвенная параллельная накачка и бирезонансное удвоение частоты в антиферромагнетиках // ЖЭТФ. — 1970. — Т. 58, вып. 6. — С. 2079–2089.
190. Ожогин В.И., Якубовский А.Ю. Жесткое возбуждение магнонов при параллельной накачке в антиферромагнетике // ЖЭТФ. — 1972. — Т. 63. — С. 2205.
191. Ожогин В.И., Якубовский А.Ю. "Параметрические" пары в антиферромагнетике с анизотропией типа "легкая плоскость" // ЖЭТФ. — 1974. — Т. 67, № 1 (7). — С. 287–308.
192. Ожогин В.И., Сулейманов С.М., Якубовский А.Ю. Особенности параметрического возбуждения ядерных магнонов в антиферромагнетиках при модуляции магнитного поля // Письма в ЖЭТФ. — 1980. — Т. 32. — С. 308–311.
193. Ожогин В.И., Сулейманов С.М., Якубовский А.Ю. Гигантские осцилляции порога параллельной накачки в магнетиках при бигармонической модуляции поля // Письма в ЖЭТФ. — 1981. — Т. 34, вып. 11. — С. 606–608.
194. Орел Б.И., Старобинец С.С. Радиочастотная магнитная восприимчивость и коллективный резонанс магнонов при параллельной накачке // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 68, № 1. — С. 317–325.
195. Пересини Е.Р. и др. (Peressini E.R., Hartwick T.S., Weiss M.T.). An Experimental Study of the Parallel Pumped Ferromagnetic Amplifier // J. Appl. Phys. — 1962. — V. 33, № 11. — P. 3292–3295.
196. Петраковский Г.А., Бержанский В.Н. Пороговые явления в параметрически возбужденной спиновой системе ферритов // Письма в ЖЭТФ. — 1970. — Т. 12, вып. 9. — С. 429–430.
197. Петров С.В., Смирнов А.И. Излучение сложного характера релаксации спиновых волн при низких температурах // ЖЭТФ. — 1981. — Т. 80, № 4. — С. 1628–1638.
198. Подвицлов Е.В., Черепанов В.Б. Дрейф частоты параметрически возбужденных спиновых волн // ЖЭТФ. — 1986. — Т. 90. — С. 767–780.
199. Прозорова Л.А., Боровик-Романов А.С. Параметрическое возбуждение спиновых волн в антиферромагнитном $CsMnF_3$ // Письма в ЖЭТФ. — Т. 10. — С. 316–320.
200. Прозорова Л.А., Смирнов А.И. Нелинейные высокочастотные свойства железо-иттриевого граната при низких температурах // ЖЭТФ. — 1974. — Т. 69, № 2 (8). — С. 758–763.

201. *Прозорова Л.А., Смирнов А.И.* Изменение спектра спиновых волн при взаимодействии магновов // ЖЭТФ. — 1978. — Т. 74. — С. 1554–1561.
202. *Свистов Л.Е., Смирнов А.И.* Исследование взаимодействия спиновых волн с ядерной спиновой подсистемой в антиферромагнетике // ЖЭТФ. — 1982. — Т. 82. — С. 941–950.
203. *Сиви М.Х. (Seavey M.H.).* Nuclear and Electronic Spinwave Relaxation Rates in the Hexagonal Antiferromagnet CsMnF_3 // J. Appl. Phys. — 1969. — V. 40. — P. 1597–1598.
204. *Смирнов А.И.* Наблюдение взаимодействия магновов в антиферромагнетике // ЖЭТФ. — 1977. — Т. 73. — С. 2255–2263.
205. *Смирнов А.И.* Кинетика параметрической неустойчивости спиновых волн в антиферромагнетике // Письма в ЖЭТФ. — 1977. — Т. 27. — С. 177–181.
206. *Смирнов А.И.* Изучение генерации упругих колебаний антиферромагнетика при параметрическом возбуждении спиновых волн // ЖЭТФ. — 1983. — Т. 84. — С. 2290–2305.
207. *Смирнов А.И.* Периодическое перераспределение плотности параметрически возбуждаемых спиновых волн в антиферромагнетике // ЖЭТФ. — 1985. — Т. 88. — С. 1369–1381.
208. *Смирнов А.И.* Изучение хаотического режима перераспределения плотности параметрически возбуждаемых магновов // ЖЭТФ. — 1986. — Т. 80. — С. 385–397.
209. *Старобинец С.С., Гуревич А.Г., Зауткин В.В.* Параллельная накачка в RbNiF_3 // ФТТ. — 1969. — Т. 11. — С. 1239–1241.
210. *Сул Х. (Suhl H.).* Theory of Ferromagnetic Resonance at High Signal Powers // Phys. Chem. Sol. — 1957. — V. 1. — P. 209–227.
211. *Сул Х. (Suhl H.).* Effective Nuclear Spin Interactions in Ferromagnets // Phys. Rev. — 1958. — V. 109, № 2. — P. 606.
212. *Сул Х. (Suhl H.).* Note on the Saturation of the Main Resonance in Ferromagnetic // J. Appl. Phys. — 1959. — V. 30, № 12. — P. 1961–1964.
213. *Сул Х. (Suhl H.).* Restoration of Stability in Ferromagnetic Resonance // Phys. Rev. Lett. — 1961. — V. 6. — P. 174–176.
214. *Тернер Е.М. (Turner E.M.).* Interaction of Phonons and Spin Waves in Yttrium Garnet // Phys. Rev. Lett. — 1960. — V. 5, № 3. — P. 100–101.
215. *Тулин В.А.* Ядерные спиновые волны в магнитоупорядоченных веществах // ФНТ. — 1979. — Т. 5. — С. 965–993.
216. *Турицын С.К., Фалькович Г.Е.* Устойчивость магнитоупругих солитонов и самофокусировка звука в антиферромагнетиках // ЖЭТФ. — 1985. — Т. 87, № 7. — С. 1061–1065.
217. *Туров Е.А.* К теории слабого ферромагнетизма // ЖЭТФ. — 1959. — Т. 36. — С. 1254–1258.
218. *Уайльд Х.В. (Wyld H.W.).* Formulation of the Theory of Turbulence in an Incompressible Fluid // Ann. of Phys. — 1961. — V. 14. — P. 143.
219. *Фалькович Г.Е.* О нетривиальной релаксации узкого нелинейного пакета при трехволновом взаимодействии // Изв. вузов. — Радиофизика. — 1984. — Т. 27, № 2. — С. 189–195.
220. *Фришман А.М.* Влияние модулирующих полей на порог параметрического возбуждения спиновых волн // ФНТ. — 1982. — Т. 8, № 5. — с. 554–556.
221. *Хартвик Т.С. и др. (Hartwick T.S., Peressini E.R., Weiss M.T.).* Subsidiary Resonance in YIG // J. Appl. Phys. — 1961. — V. 32, № 3. — P. 223–224.
222. *Хартвик Т.С. и др. (Hartwick T.S., Peressini E.R., Weiss M.T.).* Suppression of Subsidiary Absorption in Ferrites by Modulation Techniques // Phys. Rev. Lett. — 1961. — V. 6. — P. 176–177.
223. *Хас Ч.В. и др. (Haas C.W., Callen H.B.).* Ferromagnetic Resonance Linewidth in Cobalt-Substitute Ferrites // Phys. Rev. — 1961. — V. 122. — P. 59–68.
224. *Холстейн Т. и др. (Holstein T., Primakoff H.).* Field Dependence of the Intrinsic Domain Magnetization of a Ferromagnet // Phys. Rev. — 1940. — V. 58. — P. 1040–1088.
225. *Цукерник В.М., Янкелевич П.М.* Установившееся распределение магновов при параметрическом возбуждении в ферромагнетике // ЖЭТФ. — 1975. — Т. 68, № 6. — С. 2116–2124.

226. Черепанов В.Б. О взаимодействии параметрически возбужденных волн с дефектами, обладающими внутренней структурой//ФТТ. — 1979. — Т. 21, вып. 3. — С. 641–647.
227. Черепанов В.Б. О нелинейной теории параметрического возбуждения волн некогерентной накачкой//ФТТ. — 1980. — Т. 22. — С. 43.
228. Черепанов В.Б. Взаимодействие коллективных колебаний параметрически возбужденных спиновых волн с акустическими и их неустойчивость//ЖЭТФ. — 1985. — Т. 90. — С. 153–157.
229. Черепанов В.Б. Накопление продуктов релаксации стационарного пакета магновнов//ЖЭТФ. — 1986. — Т. 91. — С. 235–244.
230. Шлеманн Е. (Schlömann E.). Spin-Wave Analysis of Ferromagnetic Resonance in Polycrystalline Ferrites//J. Phys. Chem. Solids. — 1958. — V. 6, № 2/3. — P. 242–256.
231. Шлеманн Е. (Schlömann E.). Fine Structure in the Decline of the Ferromagnetic Resonance Absorption with Increasing Power Level//Phys. Rev. — 1959. — V. 16, № 4. — P. 828–837.
232. Шлеманн Е. и др. (Schlömann E., Joseph R.J.). Ferromagnetic Resonance in Polycrystalline Ferrites with Hexagonal Crystal Structure//J. Appl. Phys. — 1959. — V. 30, Suppl. — P. 177S–178S.
233. Шлеманн Е. и др. (Schlömann E., Green J., Milano V.). Recent Development in Ferromagnetic Resonance at High Power Levels//J. Appl. Phys. — 1960. — V. 31, Suppl. — P. 386S–395S.
234. Шлеманн Е. и др. (Schlömann E., Saunderson J.H., Sirvetz M.H.). L-Band Ferromagnetic Resonance Experiments at High Peak Power Levels//Trans. IRE, MTT-8. — 1960. — № 1. — P. 96–100.
235. Шлеманн Е. (Schlömann E.). Longitudinal Susceptibility of Ferromagnets in Strong RF Fields//J. Appl. Phys. — 1962. — V. 33, № 2. — P. 527–534.
236. Шлеманн Е. (Schlömann E.). Inhomogeneous Broadening of Ferromagnetic Resonance Liner//Phys. Rev. — 1969. — V. 182, № 2. — P. 632–645.
237. Якубовский А.Ю. Параметрическое возбуждение релаксации ядерных спиновых волн в антиферромагнитном MnCO_3 //ЖЭТФ. — 1974. — Т. 67, № 4 (10). — С. 1529–1543.
238. Ямазаки Х. (Yamazaki H.). Oscillations and Perioddoubling of Magnon Amplitude under parallel Pumping in Antiferromagnetic $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ //J. Phys. Soc. Japan. — 1984. — V. 53. — P. 1155–1159.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
СПИСОК НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИТЕЛЬНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ С КОММЕНТАРИЯМИ	5
 РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МАГНЕТИКОВ	
Глава 1. Магнитоупорядоченные диэлектрики.	7
§ 1. Типы магнитного упорядочения	7
§ 2. Обменное взаимодействие и модель Гейзенберга	9
§ 3. Релятивистские взаимодействия	13
§ 4. Структура конкретных кристаллов	14
 РАЗДЕЛ 2. ДИНАМИКА СПИНОВЫХ ВОЛН	
Глава 2. Классический гамильтонов формализм и спиновые волны в магнетиках	18
§ 5. Гамильтонов формализм для волн в сплошной среде	20
§ 6. Гамильтониан спиновых волн в ферромагнетиках	27
§ 7. Гамильтониан спиновых волн в антиферромагнетиках	34
§ 8. Уравнения движения и канонические переменные	37
§ 9. Спин-волновой гамильтониан в ферромагнетиках и его энергия в приближении сплошной среды	40
Задачи	44
Приложение 1. Вариационные производные	45
Приложение 2. Условия каноничности преобразований	45
Глава 3. Динамические процессы взаимодействия спиновых волн	46
§ 10. Уравнения движения в слабо неконсервативной среде	47
§ 11. Трехволновые процессы	50
§ 12. Четырехволновые процессы	56
§ 13. Самофокусировка магнитоупругих волн в антиферромагнетиках ..	64
§ 14. Методы параметрического возбуждения спиновых волн в магнетиках ..	68
 РАЗДЕЛ 3. ПРИБЛИЖЕНИЕ САМОСОГЛАСОВАННОГО ПОЛЯ	
Глава 4. Спиновые волны за порогом параметрического возбуждения. S-теория и эксперимент	75
§ 15. Введение	75
§ 16. Постановка задачи о нелинейном поведении параметрически возбужденных волн	77
§ 17. Фазовые соотношения при параметрическом возбуждении волн и механизмы ограничения амплитуды	79
§ 18. Диагональный гамильтониан, уравнения движения и основное состояние в S-теории	81

§ 19. Простейшие решения основных уравнений S -теории	87
§ 20. Основное состояние системы параметрических волн при большой надкритичности	94
§ 21. Нелинейные восприимчивости: методы измерения и сравнение теории с экспериментом	96
§ 22. Нелинейная теория ферромагнитного резонанса	101
Задачи	108
Глава 5. Коллективные колебания системы параметрически возбужденных волн	110
§ 23. Спектр пространственно-однородных коллективных колебаний — элементарная теория	110
§ 24. Пространственно-неоднородная S -теория	112
§ 25. Резонансное возбуждение коллективных колебаний малой амплитуды — теория и эксперимент	117
§ 26. Порог параметрического возбуждения в условиях периодической модуляции магнитного поля: теория и эксперимент	122
§ 27. Коллективные колебания большой амплитуды и двойной параметрический резонанс	126
Задачи	130
Глава 6. Нестационарные процессы при параметрическом возбуждении волн	131
§ 28. Переходные процессы в системе параметрических волн при включении накачки	131
§ 29. Параметрическое возбуждение волн в условиях дрейфа частоты	134
§ 30. Параметрическое возбуждение спиновых волн некогерентной накачкой при шумовой модуляции их частот	142
§ 31. Неустойчивые коллективные колебания — автоколебания намагниченности	146
§ 32. Автоколебания и коллапс при параметрическом возбуждении узкого пакета волн	150
Задачи	157
РАЗДЕЛ 4. КИНЕТИКА СПИНОВЫХ ВОЛН	
Глава 7. Статистическое описание нелинейных спиновых волн	158
§ 33. Необходимость диаграммного подхода для описания кинетики волн	158
§ 34. Диаграммная техника	159
§ 35. Кинетические уравнения для волн	165
§ 36. Диаграммные уравнения с аномальными корреляторами	166
§ 37. Уравнения для одночастотной параметрической турбулентности волн	169
§ 38. Диаграммные уравнения для коллективных колебаний	170
Задачи	172
Глава 8. Взаимодействие интенсивного узкого пакета спиновых волн с тепловыми	173
§ 39. Нелинейная релаксация пакета волн в приближении самосогласованного поля	174
§ 40. Влияние нелинейного затухания на стационарное состояние параметрически возбужденных волн	180
§ 41. Релаксация нелинейного пакета волн в холодном термостате	184
§ 42. Релаксация монохроматической волны в нелинейной среде	189
Задачи	191
Глава 9. Параметрическое возбуждение спиновых волн в магнетодиэлектриках со случайными неоднородностями. Sg^2-теория	191
§ 43. Качественные особенности задачи	191
§ 44. Рассеяние волн на статических неоднородностях	194
§ 45. Основные уравнения	197

§ 46. Функция распределения параметрических спиновых волн	200
§ 47. Порог параметрического возбуждения в неоднородной среде	207
§ 48. Запороговое поведение параметрически возбужденных волн	209
§ 49. Коллективные колебания в среде со случайными неоднородностями	211
Задачи	215
Глава 10. ST^2-теория параметрического возбуждения спиновых волн	216
§ 50. Влияние тепловых спиновых волн на распределение параметрических спиновых волн в k, ω -пространстве — теория и эксперимент	217
§ 51. Распределение параметрических спиновых волн по частотам при сильном упругом рассеянии	222
§ 52. Функция распределения ПСВ в однородной изотропной среде	227
§ 53. Распределение ПСВ по частотам в ферромагнетике	233
§ 54. Угловое распределение ПСВ в анизотропной среде	237
§ 55. Влияние рассеяния ПСВ друг на друга на коллективные колебания	242
Глава 11. Кинетическая неустойчивость сильно неравновесной системы спиновых волн	245
§ 56. Линейная теория кинетической неустойчивости	245
§ 57. Нелинейная теория кинетической неустойчивости	251
Задачи	256
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	258

Виктор Сергеевич Львов

НЕЛИНЕЙНЫЕ СПИНОВЫЕ ВОЛНЫ

Редактор *Т.Г. Борисова*

Художественный редактор *Т.Н. Кольченко*

Технические редакторы *С.В. Геворкян, В.Н. Никитина*

Корректоры *Н.П. Круглова, Т.В. Обод*

Набор осуществлен в издательстве
на наборно-печатающих автоматах

ИБ № 32432

Сдано в набор 10.03.87. Подписано к печати 24.06.87. Т—10394

Формат 60 X 90 1/16. Бумага офсетная № 1

Гарнитура Пресс-Роман. Печать офсетная

Усл.печ.л. 17,0. Усл.кр.-отт. 17,125. Уч.-изд.л. 19,37

Тираж 2500 экз. Тип. зак. **815**. Цена 4 р. 00 к.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство "Наука"

Главная редакция физико-математической литературы
117071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15

4-я типография издательства "Наука"

630077 г. Новосибирск-77, ул. Станиславского, 25