

## К главе 1

1. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
2. М. В. Волькенштейн, Конфигурационная статистика полимерных цепей, Изд. АН СССР, 1959.
3. Т. М. Бирштейн, О. Б. Птицын, Конформации макромолекул, «Наука», 1964.
4. П. Флори, Статистическая механика цепных молекул, «Мир», 1971.
5. М. М. Бонгард, Проблема узнавания, «Наука», 1967.
6. Ф. Розенблатт, Принципы нейродинамики (перцептроны и теория механизмов мозга), «Мир», 1965.
7. R. Cecil, J. McPhee, Adv. Protein Chem. **14**, 255 (1959).
8. D. Watts, B. Rabin, Biochem. J. **85**, 507 (1962).
9. О. Л. Поляновский, в сб. «Основы молекулярной биологии. Ферменты», «Наука», 1964, стр. 101.
10. Ю. М. Торчинский, Сульфгидрильные и дисульфидные группы белков, «Наука», 1971.
11. Г. Кастлер, Возникновение биологической организации, «Мир», 1967.
12. М. Эйген, Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул, «Мир», 1973.
13. J. Lewis, P. Doty, Nature **225**, 510 (1970).
14. O. Uhlenbeck, J. Baller, P. Doty, Nature **225**, 508 (1970).
15. Р. С. Незлин, Строение и биосинтез антител, «Наука», 1972.
16. R. Porter, Science, **180**, 713 (1973).
17. Р. Портер, в сб. «Молекулы и клетки», вып. 4, «Мир», 1969, стр. 41.
18. I. O'Donnell, B. Frangione, R. Porter, Biochem. J. **116**, 261 (1970).
19. G. Edelman, Biochemistry **9**, 3197 (1970); Science **180**, 830 (1973).
20. S. Singer, R. Doolittle, Science **153**, 13 (1966).
21. S. Landsteiner, The specificity of serological reactions, revised ed., Dover, 1962.
22. O. Westphal, Naturwissenschaften **46**, 2, 50 (1959).
23. D. Pressman, L. Sternberger, J. Immunol. **66**, 609 (1951).
24. R. Valentine, N. Green, J. Mol. Biol. **27**, 615 (1967).
25. L. Pauling et al., J. Amer. Chem. Soc. **66**, 330, 784 (1944).
26. D. Pressman et al., J. Amer. Chem. Soc. **67**, 1219, 1602 (1945); **70**, 1352 (1948); **75**, 686, 1376, 3436 (1953); **76**, 6336 (1954).
27. D. Pressman, in «Molecular structure and biological specificity», ed. L. Pauling, H. Itano, Amer. Inst. Biol. Sci., 1957, p. 1.
28. H. Sage et al., Immunochemistry **1**, 133 (1964).
29. M. Noellen et al., J. Biol. Chem. **240**, 218 (1965).
30. P. Wahl, G. Weber, J. Mol. Biol. **30**, 371 (1967).
31. J. Weltman, G. Edelman, Biochemistry **6**, 1437 (1967).
32. Ю. А. Загянский, Л. А. Тумерман, А. М. Егоров, Immunochemistry, **9**, 91 (1972).
33. Ю. А. Загянский, Р. С. Незлин, Л. А. Тумерман, Immunochemistry **6**, 787 (1969).

34. Р. С. Незлин, Ю. А. Загянский, Л. А. Тумерман, J. Mol. Biol. 50, 569 (1970).
35. Л. А. Тумерман, Ю. А. Загянский, Р. С. Незлин, Мол. биол. 6, 134 (1972).
36. Л. А. Тумерман, Р. С. Незлин, Ю. А. Загянский, FEBS Letters 19, 290 (1972).
37. A. Conway-Jacobs, B. Schechter, M. Sela, Biochemistry 9, 4870 (1970).
38. А. И. Кяйвярайнен, Р. С. Незлин, М. В. Волькенштейн, Мол. биол. 7, 760 (1973); 8, 816 (1974).
39. В. Бойд, Введение в иммунохимическую специфичность, ИЛ, 1963.
40. L. Pauling, J. Amer. Chem. Soc. 62, 2543 (1940).
41. E. Wilson, Sci. Amer. 208, 100 (1963).
42. Ж. Фабр, Жизнь насекомых, Учпедгиз, 1963.
43. Р. Райт, Наука о запахах, «Мир», 1966.
44. А. С. Пресман, Электромагнитные поля и живая природа, «Наука», 1968.
45. A. Butenandt, Naturwissenschaften 46, 461 (1959).
46. A. Butenandt et al., Z. Naturforsch. 14b, 283 (1959).
47. A. Butenandt, R. Beckmann, E. Hecker, Z. physiol. Chem. 324, 71 (1961).
48. A. Butenandt, R. Beckmann, D. Stamm, Z. physiol. Chem. 324, 84 (1961).
49. P. Weiss, A. Wenner, Nature 241, 171 (1973).
50. Р. М. Мазитова, В. Н. Охотская, Б. И. Пучкин, Обоняние и его моделирование, «Наука», Новосибирск, 1965.
51. G. Dyson, Chem. a. Ind. 16, 647 (1938).
52. R. Wright, Nature 173, 831 (1954); 190, 1101 (1961); 198, 455 (1963).
53. R. Wright, G. Reid, H. Evans, Chem. a. Ind. 973 (1956).
54. A. Dravnieks, in «Gustation and olfaction», Acad. Press, 1971, p. 102.
55. R. Moncriff, The chemical senses, J. Wiley, 1951.
56. J. Amoore, Nature 198, 271 (1963).
57. J. Amoore, J. Johnston, M. Rubin, Sci. Amer. 210, № 2, 42 (1964).
58. P. Lafort, A. Dravnieks, J. Theor. Biol. 38, 335 (1973).
59. R. Cagan, Science 181, 32 (1973).
60. K. Kurihara, L. Beidler, Nature 222, 1176 (1969).
61. А. Москона, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 111.
62. Дж. Тринкауэ, От клеток к органам, «Мир», 1972.
63. К. Уоддингтон, Морфогенез и генетика, «Мир», 1964, гл. 5.
64. W. Loewenstein, Sci. Amer. 222, № 5, 78 (1970).
65. P. Henkart, S. Humphreys, T. Humphreys, Biochemistry 12, 16, 3045, 3051 (1973).
66. V. Müller, R. Zahn, Exp. Cell. Res. 80, 95 (1973).
67. N. Goel et al., J. Theor. Biol. 28, 423 (1970).
68. N. Goel, A. Leith, J. Theor. Biol. 28, 469 (1970).
69. R. Good, J. Theor. Biol., 37, 413 (1972).
70. V. Nanjundiah, J. Theor. Biol. 42, 63 (1973).
71. Э. Дэвидсон, в сб. «Молекулы и клетки», вып. 2, «Мир», 1967, стр. 37.
72. Ф. Жакоб, Ж. Моно, Труды 5-го Международного биохим. конгресса, Симпозиум I, Изд-во АН СССР, 1962, стр. 157.
73. F. Jacob, J. Monod, J. Mol. Biol. 3, 318 (1961).
74. W. Gilbert, B. Müller-Hill, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 56, 1891 (1966).
75. M. Ptashne, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 57, 306 (1967).
76. М. В. Волькенштейн, Молекулы и жизнь, «Наука», 1965.
77. R. Martin, V. Ames, Ann. Rev. Biochem. 33, 235 (1964).
78. Сборник «Молекулярные основы биосинтеза белков», «Наука», 1971.
79. E. Reich, I. Goldberg, Progr. Nucleic Acid. Res. a. Mol. Biol. 3, 183 (1964).
80. W. Wehrli et al., Biochim. Biophys. Acta 157, 215 (1968).
81. С. З. Миндлин и др., в сб. «Структура и генетические функции биополимеров», Труды Второй конференции радиобиологического отдела Ин-та атомн. энергии, 1969, т. 1, стр. 181.
82. Р. Б. Хесин и др., Биохимия 27, 1092 (1962).

83. *P. B. Хесин и др.*, Биохимия 28, 1070 (1963).
84. *Ю. Н. Зограф, В. Г. Никифоров, М. Ф. Шемякин*, Мол. биол. 1, 94 (1967).
85. *Л. Горини*, в сб.: «Молекулы и клетки», вып. 2, «Мир», 1967, стр. 22.
86. *G. Robinson, R. Butcher, E. Sutherland*, Cyclic AMP, Acad. Press, 1971.
87. *I. Pastan*, Sci. Amer. 227, № 2, 97 (1972).
88. *F. Jacob, J. Monod*, in «Biological organization at the cellular and super-cellular level», ed. R. Harris, Acad. Press, 1963.
89. *O. Maaloe*, J. Cell. Comp. Physiol. 62, Suppl. 1, 31 (1963).
90. *F. Jacob, S. Brenner, F. Cuzin*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 28, 329 (1963).
91. *Г. П. Георгиев*, J. Theor. Biol. 25, 473 (1969).
92. *Г. П. Георгиев и др.*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 38, 869 (1974).
93. *R. DeLange, E. Smith*, Ann. Rev. Biochem. 40, 279 (1971).
94. *R. DeLange et al.*, J. Biol. Chem. 244, 319, 5669 (1969).
95. *D. Olins, E. Wright*, J. Cell Biol. 59, 304 (1973).
96. *Ю. В. Ильин и др.* Mol. Biol. Reports 1, 343 (1974).
97. *R. Kornberg, J. Thomas*, Science 184, 865 (1974).
98. *M. Dayhoff*, Atlas of protein sequence and structure, Nat. Biomed. Res. Found. v. 4, 1969, v. 5, 1972.
99. *D. Phillips*, in «Histones and nucleohistones», ed. D. Phillips, Plenum Press, 1971, p. 47.
100. *E. Bradbury, C. Crane-Robinson*, in «Histones and nucleohistones» ed. D. Phillips, Plenum Press, 1971, p. 85.
101. *E. Fredericq*, in «Histones and nucleohistones», ed. D. Phillips, Plenum Press, 1971, p. 135.
102. *V. Allfrey*, in «Histones and nucleohistones», ed. D. Phillips, Plenum Press, 1971, p. 241.
103. *G. Stein, T. Spelsberg, L. Kleinsmith*, Science 183, 817 (1974).
104. *Д. Мэзия*, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 67.
105. *М. Фишберг, А. Блэклер*, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 93.
106. *V. Allfrey, A. Mirsky*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 28, 247 (1963).
107. *Г. П. Георгиев*, Ann. Rev. Genetics 3, 155 (1969).
108. *H. Cedar, G. Felsenfeld*, J. Mol. Biol. 77, 237 (1973).
109. *В. А. Поспелов, А. Б. Пупышев*, Мол. биол. 7, 67 (1973).
110. *С. А. Лужборска, Г. П. Георгиев*, Cell Differentiation 1, 245 (1972).
111. *R. Simpson*, Adv. Enzymol. 38, 41 (1973).
112. *Г. В. Гурский и др.*, Мол. биол. 8, 18 (1974).
113. *А. Ф. Мельникова и др.* Mol. Biol. Reports 2, 135 (1975).
114. *R. Tsanev, B. Sendov*, J. Theor. Biol. 12, 327 (1966); 30, 337 (1971).
115. *H. Weintraub*, Nature 240, 449 (1972).
116. *И. И. Кикнадзе*, Функциональная организация хромосом, «Наука», 1972.
117. *F. Richards et al.*, Science 187, 30 (1975).
118. *S. Farkas, H. Shorey*, Science 178, 67 (1972).
119. *G. Kasang*, Naturwissenschaften 60, 95 (1973).
120. *S. Schiffman*, Science 185, 112 (1974).
121. *J. Balsamo, J. Lilien*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 71, 727 (1974).
122. *P. Jordan*, Phys. Zs. 39, 711 (1938); Z. Phys. 113, 431 (1939); Naturwissenschaften 29, 89 (1941).
123. *P. Jordan*, Eiweissmoleküle, Stuttgart, 1947.
124. *H. Jehle*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 36, 238 (1950); J. Chem. Phys. 18, 1150 (1950); Ann. N. Y. Acad. Sci. 158, 240 (1969).
125. *J. Yos, W. Bade, H. Jehle*, in «Molecular Structure and Biological Specificity», ed. L. Pauling, H. Itano, Amer. Inst. Biol. Sci., 1957, p. 28.
126. *П. С. Зырянов*, Цитология 2, 62 (1960); Биофизика 6, 495 (1961).
127. *S. Nir*, J. Theor. Biol. 53, 83 (1975).

128. В. Ю. Васильев, Н. Н. Гуляев, Е. С. Северин, ЖВХО им. Менделеева **20**, 306 (1975).
129. G. Robinson, R. Butcher, E. Sutherland, Ann. Rev. Biochem. **37**, 149 (1968).
130. D. McMahon, Science **185**, 1012 (1974).
131. R. Clark, G. Felsenfeld, Nature New Biology **229**, 101 (1971).
132. G. Stein, J. Stein, L. Kleinsmith, Sci. Amer. **232**, № 2, 46 (1975).
133. Chromosomal proteins and their role in the regulation of gene expression, ed. G. Stein, J. Stein, L. Kleinsmith, Acad. Press, 1975.
134. G. Stein, T. Spelsberg, L. Kleinsmith, Science **183**, 817 (1974).
135. J. Paul, Nature **238**, 444 (1972).
136. F. Crick, A. Klug, Nature **255**, 530 (1975).
137. Г. В. Гурский и др., Мол. биол. **9**, 635 (1975); Mol Biol. Reports **2**, 413, 427 (1976).
138. K. Beyreuther et al., Proc. Nat. Acad. Sci. USA **70**, 3576 (1973).
139. W. Gilbert, A. Maxam, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **70**, 3581 (1973).
140. R. Dickson et al., Science **187**, 27 (1975).
141. Я. Д. Кириенко, Телергоны — химические средства воздействия животных, «Наука», 1968.
142. М. А. Лившиц и др., Studia Biophys. **60**, 97 (1976).
143. G. Edelman, Science **192**, 218 (1976).
144. В. Я. Александров, Клетки, макромолекулы и температура, «Наука», 1975.
145. Я. А. Винников, Цитологические и молекулярные основы рецепции, «Наука», 1971.
146. R. Wright, J. Theor. Biol. **64**, 473 (1977).

## К главе 2

1. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
2. И. Пригожин, Введение в термодинамику необратимых процессов, ИЛ, 1960.
3. С. Де Гроот, Термодинамика необратимых процессов, Гостехиздат, 1956.
4. С. Де Гроот, в сб. «Термодинамика необратимых процессов», ИЛ, 1962, стр. 146.
5. С. Де Гроот, П. Мазур, Неравновесная термодинамика, «Мир», 1964.
6. Ю. Б. Румер, М. Ш. Рывкин, Термодинамика, статистическая физика и кинетика, «Наука», 1972.
7. Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц, Статистическая физика, «Наука», 1976.
8. A. Katchalsky, P. Curran, Nonequilibrium Thermodynamics in biophysics, Harvard Univ. Press, 1965.
9. J. Hearon, Bull. Math. Biophys. **15**, 121 (1953).
10. I. Prigogine, Bull. Acad. Roy. Belg. Classe Sci. **31**, 600 (1945).
11. A. Katchalsky, G. Oster, in «The Molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall Inc., 1969, p. 1.
12. S. Friedländer, K. Keller, Chem. Eng. Sci. **20**, 121 (1965).
13. Дж. Честер, Теория необратимых процессов, «Наука», 1966.
14. Сборник «Вопросы квантовой теории необратимых процессов», ИЛ, 1961.
15. И. Пригожин, Неравновесная статистическая механика, «Мир», 1964.
16. Д. Н. Зубарев, Неравновесная статистическая термодинамика, «Наука», 1971.
17. П. Глансдорф, И. Пригожин, Термодинамическая теория структуры, стабильности и флуктуаций, «Мир», 1973.
18. И. Пригожин, Ж. Николис, УФН **109**, 517 (1973).
19. Hierarchical Structures, ed. L. White a. A. Wilson, Amer. Elsevier Publ. Co., 1969.

20. G. Oster, A. Perelson, A. Katchalsky, *Nature* **234**, 393 (1971).
21. G. Oster, A. Perelson, A. Katchalsky, *Network thermodynamics: dynamic modeling of biophysical systems*, *Quart. Rev. Biophys.* **6**, 1 (1973).
22. O. Kedem, *J. Membrane Biol.* **10**, 213 (1972).
23. J. Meixner, *J. Math. Phys.* **4**, 154 (1963).
24. B. Tellegen, *Phillips Res. Rep.* **7**, 259 (1952).
25. А. Я. Хинчин, *Математические основания статистической механики*, Гостехиздат, 1943.
26. Р. Кубо, *Статистическая механика*, «Мир», 1967.
27. Д. Тер Хаар, *УФН* **59**, 601; **60**, 3 (1956).
28. Л. Бриллюэн, *Наука и теория информации*, Физматгиз, 1960.
29. Л. Больцман, *Лекции по теории газов*, Гостехиздат, 1953.
30. L. Boltzmann, *Populäre Schriften*, J. Ambrosius Barth, 1919.
31. Керзон Хуанг, *Статистическая механика*, «Мир», 1966.
32. Н. Н. Боголюбов, *Проблемы динамической теории в статистической форме*, Гостехиздат, 1946.
33. B. Alder, T. Wainwright, *J. Chem. Phys.* **33**, 1434 (1960).
34. A. Bellemans, J. Orban, *Phys. Lett.* **24A**, 620 (1967).
35. М. Кац, *Несколько вероятностных задач физики и математики*, «Наука», 1967.
36. Н. С. Крылов, *Работы по обоснованию статистической физики*, Изд. АН СССР, 1950.
37. Ю. М. Романовский, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавский, *Математическое моделирование в биофизике*, «Наука», 1975.
38. F. Schlögl, *Z. Phys.* **191**, 81 (1966).
39. A. Stahl, F. Schlögl, *Z. Phys.* **195**, 98 (1966).
40. J. Meixner, *Rheologica Acta* **7**, 8 (1968).
41. W. Schottky, *Thermodynamik*, Berlin, 1929.
42. Э. Шредингер, *Что такое жизнь с точки зрения физики*, Атомиздат, 1973.
43. Г. Кастлер, *Возникновение биологической организации*, «Мир», 1967.
44. Х. Равен, *Оогенез*, «Мир», 1964.
45. А. И. Зотин, *Термодинамический подход к проблемам развития, роста и старения*, «Наука», 1974.
46. J. Monod, *Le hasard et la nécessité*, Seuil, 1971.
47. М. Ангер, *Кибернетика и развитие*, «Мир», 1970.
48. М. В. Волькенштейн, *Наука и жизнь* № 1, 73 (1970).
49. М. М. Бонгард, *Проблема узнавания*, «Наука», 1967.
50. Е. А. Либерман, *Биофизика* **17**, 932 (1972).
51. М. Эйген, *Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул*, «Мир», 1973; *УФН* **109**, 545 (1973).
52. Л. А. Блюменфельд, *Проблемы биологической физики*, «Наука», 1974.
53. Р. П. Поплавский, *УФН* **115**, 465 (1975).
54. А. Н. Колмогоров, *ДАН СССР* **119**, 861 (1958).
55. Я. Г. Синай, *ДАН СССР* **158**, 1261 (1963).
56. Д. В. Аносов, Я. Г. Синай, *УМН* **22**, № 5 (1967).
57. Г. М. Заславский, Б. В. Чириков, *УФН* **105**, 3 (1971).
58. Г. М. Заславский, *Статистическая необратимость в нелинейных системах*, «Наука», 1970.
59. I. Prigogine, *La naissance du temps*, *Bull. Acad. Roy. Belg. Cl. Sci.*, **58**, 1189 (1972).
60. I. Prigogine, *The statistical interpretation of non-equilibrium entropy*, *Acta Phys. Austriaca Suppl.* **X**, 401 (1973).
61. Р. Л. Стратанович, *Теория информации*, «Сов. радио», 1975.
62. М. В. Волькенштейн, *Ж. общей биол.* **37**, 483 (1976).
63. М. В. Волькенштейн, Д. С. Чернавский, *J. Social Biol. Struct.* **2** (1978).
64. G. Nicolis, I. Prigogine, *Self-organization in nonequilibrium systems*, J. Wiley, 1977.

## К главе 3

1. В. Я. Александров, Усп. совр. биол. **69**, 220 (1970); J. Theor. Biol. **35**, 1 (1972).
2. Ж. Браше, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 11.
3. J. Robertson, in «Molecular organization and biological function», ed. J. Allen, Harper a. Rew, 1967, p. 65.
4. A. Katchalsky, P. Curran, Non-equilibrium thermodynamics in biophysics, Harvard Univ. Press, 1965.
5. H. Witt, Quart. Rev. Biophys. **4**, 365 (1971).
6. А. Поликар, Молекулярная цитология мембранных систем животной клетки, «Мир», 1972.
7. O. Kedem, A. Katchalsky, Biochim. Biophys. Acta **27**, 229 (1958); J. Gen. Physiol. **45**, 143 (1961).
8. A. Katchalsky, O. Kedem, Biophys. J. **2**, 53 (1962).
9. A. Staverman, Trans. Faraday Soc. **48**, 176 (1952).
10. M. Danespajooch et al., Biophys. J. **15**, 591 (1975).
11. P. Scholander, Science **131**, 585 (1960); **132**, 1379 (1960).
12. R. Blumenthal, A. Katchalsky, Biochim. Biophys. Acta **173**, 51 (1969).
13. A. Katchalsky, in «Biology and Physical Sciences», Columbia Univ. Press, 1969, p. 1.
14. P. Dirac, Proc. Cambr. Phil. Soc. **22**, 132 (1924).
15. W. Wilbrandt, T. Rosenberg, Pharm. Rev. **13**, 109 (1961).
16. A. Katchalsky, R. Spangler, Quart. Rev. Biophys. **1**, 127 (1968).
17. G. Oster, A. Perelson, A. Katchalsky, Quart. Rev. Biophys. **6**, 1 (1973).
18. A. Katchalsky, G. Oster, in «The molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall, 1969, p. 1.
19. R. Bearman, K. Kirkwood, J. Chem. Phys. **28**, 136 (1958).
20. Б. Катц, Нерв, мышца и синапс, «Мир», 1968.
21. П. Н. Никольский, в сб. «Руководство по цитологии», т. 1, «Наука», 1965, стр. 491.
22. А. А. Веренинов, А. А. Лев, в сб. «Руководство по цитологии», т. 2. «Наука», 1966, стр. 5.
23. A. Hinkel, J. Physiol. **156**, 314 (1961).
24. A. Hodgkin, R. Keynes, J. Physiol. **119**, 513 (1953).
25. А. А. Лев, Nature **201**, 1132 (1964).
26. P. Baker, A. Hodgkin, T. Shaw, J. Physiol. **164**, 330, 355 (1962).
27. И. Тасаки, Первое возбуждение, «Мир», 1971.
28. P. Goldman, J. Gen. Physiol. **27**, 37 (1943).
29. A. Hodgkin, B. Katz, J. Physiol. **108**, 37 (1949).
30. G. Eisenman, F. Conti, J. Gen. Physiol. **48**, 65 (1965).
31. R. Parlin, H. Eyring, in «Ion transport across membranes», ed. H. Clarke, Acad. Press, 1954, p. 153.
32. М. В. Волькенштейн, С. Н. Фишман, Биофизика **14**, 1008 (1969); Biochim. Biophys. Acta **203**, 1 (1970).
33. Е. А. Либерман, Л. М. Чайлахян, Цитология **5**, 311 (1963).
34. D. Agin, Biophys. J. **9**, 209 (1969).
35. D. Agin, C. Schauf, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **59**, 1201 (1968).
36. G. Roy, J. Membrane Biol. **6**, 329 (1971).
37. С. Н. Фишман, М. В. Волькенштейн, J. Membrane Biol. **12**, 189 (1973).
38. Г. И. Романенко, С. В. Айрапетьян, Я. М. Авраменко, Цитология **2**, 1354 (1967).
39. E. Harris, J. Physiol. **177**, 355 (1965).
40. P. Horowitz, C. Gerber, J. Gen. Physiol. **48**, 489 (1965).
41. P. Caldwell et al., J. Physiol. **152**, 561 (1960).
42. J. Skou, Physiol. Rev. **45**, 596 (1965); Quart. Rev. Biophys. **7**, 435 (1974).
43. J. Charnock, R. Post, Nature **109**, 910 (1963).

44. R. Post, C. Mezzitt, C. Kinsolving, C. Albright, *J. Biol. Chem.* **235**, 1796 (1960).
45. K. Ahmed, J. Judah, *Biochim. Biophys. Acta* **104**, 112 (1965).
46. Б. А. Ташмухамедов, Н. П. Лисовская, *Биофизика* **10**, 699 (1965).
47. R. Squires, *Biochim. Biophys. Res. Comm.* **19**, 27 (1965).
48. Н. П. Лисовская, в сб. «Успехи биологической химии», т. 8, «Наука», 1967, стр. 93.
49. L. Opit, J. Charnock, *Nature* **208**, 471 (1965).
50. A. Stone, *Biochim. Biophys. Acta* **150**, 578 (1968).
51. T. Rosenberg, W. Wilbrandt, *J. Theor. Biol.* **5**, 288 (1963).
52. J. Robinson, *Nature* **233**, 419 (1971).
53. J. Kyte, *J. Biol. Chem.* **246**, 4157 (1971).
54. G. Kepner, R. Masey, *Biochim. Biophys. Acta* **163**, 188 (1968).
55. W. Stein et al., *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **70**, 275 (1973).
56. М. В. Волькенштейн, С. Н. Фишман, *Биофизика* **15**, 31 (1970); *Biochim. Biophys. Acta* **203**, 10 (1970).
57. Ф. Гельферих, Иониты, ИЛ, 1962.
58. Б. И. Ходоров, *Общая физиология возбудимых мембран*, «Наука», 1975.
59. А. Ходжкин, *Нервный импульс*, «Мир», 1965.
60. A. Solomon, *J. Gen. Physiol.* **51**, 335 (1968).
61. B. Hille, *J. Gen. Physiol.* **58**, 599 (1971); **59**, 637 (1972).
62. B. Hille, *J. Gen. Physiol.* **61**, 669 (1973).
63. L. Gordon, *J. Membrane Biol.* **12**, 207 (1973).
64. E. Korn, *Ann. Rev. Biochim.* **38**, 263 (1963).
65. M. Bretscher, *Science* **181**, 622 (1973).
66. L. van Golde, V. Tomasi, L. van Deenen, in «Chemical physics of lipids», 1967, vol. 1, p. 282.
67. L. van Deenen, in «The molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall, 1969, p. 47.
68. R. Capaldi, *Sci. Amer.* **230**, № 3, 26 (1974).
69. D. Neville, *Biochim. Biophys. Acta* **154**, 540 (1968).
70. A. Maddy, in «The molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall, 1969, p. 95.
71. J. Danielli, H. Davson, *J. Cell. Comp. Physiol.* **5**, 495 (1935).
72. J. Robertson, in «Molecular organization and biological function», ed. J. Allen, Harper & Row, 1967, p. 65.
73. E. Korn, *Science* **153**, 1491 (1966); *J. Gen. Physiol.* **52**, 2575 (1968).
74. A. Benson, *J. Amer. Oil Chem. Soc.* **43**, 265 (1966).
75. Л. Д. Бергельсон, *ЖВХО им. Менделеева* **20**, 322 (1975).
76. Л. Д. Бергельсон и др., *ДАН СССР* **194**, 708 (1970).
77. В. Ф. Быстров и др., *Chem. Phys. Lipids* **6**, 343 (1971).
78. Л. И. Барсуков и др., *ДАН СССР* **208**, 717 (1973); *Biochem. Biophys. Res. Comm.* **60**, 196 (1974).
79. S. Watson, O. Remsen, *Science* **163**, 685 (1969).
80. B. Culliton, *Science* **175**, 1348 (1972).
81. P. Mueller et al., *Nature* **194**, 979 (1962).
82. Л. Цофина, Е. А. Либерман, А. Бабаков, *Nature* **212**, 681 (1966).
83. H. Tien, S. Carbone, E. Dawidowicz, *Nature* **212**, 718 (1966).
84. F. Henn, T. Thompson, *Ann. Rev. Biochem.* **28**, 241 (1969).
85. V. Luzzatti, in «Biological membranes», ed. D. Chapman, Acad. Press, 1968.
86. T. Gulik-Krzywidcki, E. Rivas, V. Luzzatti, *J. Mol. Biol.* **27**, 303 (1967).
87. V. Luzzatti, A. Tardieu, T. Gulik-Krzywidcki, *Nature* **217**, 1028 (1968).
88. V. Luzzatti et al., in «The molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall, 1969, p. 79.
89. R. Keynes, *Nature* **239**, 29 (1971).

90. S. Singer, «Structure and function of biological membranes», ed. L. Rotfield, Acad. Press, 1971, p. 318.
91. S. Singer, G. Nicolson, Science 175, 720 (1972).
92. D. Chapman, Symposia Faraday Soc. 5, 163 (1971), Quart. Rev. Biophys. 8, 185 (1975).
93. J. Bernal, Trans. Faraday Soc. Gen. Disc. 29, 1082 (1933).
94. H. Mc Connell, B. Mc Farland, Quart. Rev. Biophys. 3, 91 (1970).
95. G. Radda, in «Current topics in bioenergetics», vol. 9, Acad. Press 1971, p. 81.
96. A. Azzi, Quart. Rev. Biophys. 8, 237 (1975).
97. E. Finer, A. Flock, H. Hansen, Biochim. Biophys. Acta 260, 49 (1972).
98. C. Gitler, Ann. Rev. Biophys. Bioengineer. 1, 203 (1972).
99. E. Oldfield, Science 180, 982 (1973).
100. S. Singer, Science 180, 983 (1973).
101. T. Ebrey, B. Honig, Quart. Rev. Biophys. 8, 129 (1975).
102. R. Cone, Nature New Biol. 236, 39 (1972).
103. M. Poo, R. Cone, Nature 247, 438 (1970).
104. L. Freye, M. Edidin, J. Cell. Sci. 7, 319 (1970).
105. A. Keith, G. Bulfield, W. Snipes, Biophys. J. 10, 618 (1970).
106. M. Calvin et al., Proc. Nat. Acad. Sci. USA 63, 1 (1969).
107. S. Tamm, S. Tamm, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 71, 4589 (1974).
108. J. Lenard, S. Singer, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 56, 1828 (1966).
109. D. Wallach, P. Zahler, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 56, 1552 (1966).
110. M. Glaser et al., Proc. Nat. Acad. Sci. USA 65, 721 (1970).
111. S. Singer, Adv. Immunol. 19, 1 (1974); Ann. Rev. Biochem. 43, 805 (1974).
112. J. Faneau, T. Bramley, R. Coleman, Nature 229, 114 (1971).
113. A. Goldop, S. Ohki, J. Danielli, Rec. Progr. Surface Sci. 3, 193 (1970).
114. W. Harris, L. Scriven, Nature 228, 827 (1970).
115. A. Lehninger, Physiol. Rev. 42, 467 (1962).
116. Del Castillo et al., Science 153, 185 (1962).
117. L. Cohen, R. Keynes, B. Hille, Nature 218, 438 (1968).
118. L. Cohen, B. Hille, R. Keynes, J. Physiol. 203, 489 (1969).
119. L. Cohen et al., J. Physiol. 218, 205 (1971).
120. L. Cohen, R. Keynes, J. Physiol. 212, 259 (1971).
121. L. Cohen, R. Keynes, D. Landowne, J. Physiol. 224, 701 (1972).
122. I. Tasaki et al., Proc. Nat. Acad. Sci. USA 61, 883 (1968).
123. F. Conti, I. Tasaki, Science 169, 1322 (1970).
124. J. Patrick et al., J. Membrane Biol. 5, 102 (1971).
125. D. Urry, Biochim. Biophys. Acta 265, 115 (1972).
126. J. Blazyk, J. Steim, Biochim. Biophys. Acta 266, 737 (1972).
127. P. Overath, H. Träuble, Biochemistry 12, 2625 (1973).
128. H. Träuble, H. Eibl, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 71, 214 (1974).
129. B. Wisnieski et al., Proc. Nat. Acad. Sci. USA 71, 4381 (1974).
130. М. В. Волькенштейн, Конфигурационная статистика полимерных цепей, Изд. АН СССР, 1958.
131. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
132. H. Hinz, J. Sturtevant, J. Biol. Chem. 247, 6071 (1972).
133. B. McFarland, H. McConnell, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 68, 1274 (1971).
134. S. Chan, G. Feigenson, C. Seifer, Nature 231, 110 (1971).
135. J. Nagle, J. Chem. Phys. 58, 252 (1973).
136. H. Träuble, J. Membrane Biol. 4, 193 (1971).
137. D. Marsh, J. Membrane Biol. 18, 145 (1974).
138. H. Higman, T. Podleski, E. Bartels, Biochim. Biophys. Acta 75, 187 (1963).
139. M. Nomura, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 52, 1514 (1964).
140. Е. Е. Фесенко, Г. Я. Первухин, Мол. биол. 10, 1078, 1249 (1976).
141. B. Cater et al., Biochim. Biophys. Acta 363, 54 (1974).
142. M. Sheetz, S. Singer, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 71, 4457 (1974).



143. *J. P. Changeux et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **57**, 334 (1967).
144. *J. P. Changeux, J. Thiéry*, J. Theor. Biol. **17**, 315 (1967).
145. *J. Monod, J. Wyman, J.-P. Changeux*, J. Mol. Biol. **12**, 88 (1965).
146. *D. Feingold*, J. Membrane Biol. **3**, 2372 (1970).
147. *J. P. Changeux*, J. Mol. Pharmacol. **2**, 369 (1966).
148. *H. Rang*, Nature **231**, 91 (1971).
149. *R. Blumenthal, J. P. Changeux, R. Lefever*, J. Membrane Biol. **2**, 351 (1970).
150. *G. Adam*, Z. Naturforsch. **23b**, 181 (1968); Ber. Bunsengesell. **71**, 829 (1967).
151. *T. Hill, Yi-der-Chen*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **65**, 1069 (1970); **66**, 189 (1970); **68**, 1711, 2488 (1971); **70**, 62 (1973).
152. *М. В. Волькенштейн*, Изв. АН СССР, сер. биол., № 6, 805 (1971).
153. *М. В. Волькенштейн*, J. Theor. Biol. **34**, 193 (1972).
154. *М. М. Шемякин, Ю. А. Овчинников*, in «Recent developments on the chemistry of natural compounds», vol. 2, Publ. House Hung. Acad. Sci., 1967, p. 5.
155. *М. М. Шемякин и др.*, in «The molecular basis of membrane function», ed. D. Tosteson, Prentice-Hall, 1969, p. 173.
156. *М. М. Шемякин и др.*, J. Membrane Biol. **1**, 402 (1969).
157. *Ю. А. Овчинников, А. М. Шкроб, В. Т. Иванов*, Мембраноактивные комплексоны, «Наука», 1974.
158. *А. А. Лев, Е. П. Бужинский*, Цитология **9**, 102 (1967).
159. *C. Moore, V. Pressman*, Biochem. Biophys. Res. Comm. **15**, 562 (1964).
160. *V. Pressman*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **53**, 1076 (1965).
161. *P. Läuger*, Science **178**, 24 (1972).
162. *В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев*, Индуцированный ионный транспорт, «Наука», 1974.
163. *P. Läuger, G. Stark*, Biochim. Biophys. Acta **211**, 458 (1970).
164. *G. Stark et al.*, Biophys. J. **11**, 981 (1971).
165. *В. С. Маркин и др.*, Биофизика **14**, 256 (1969).
166. *В. С. Маркин и др.*, Биофизика **14**, 462 (1969).
167. *В. С. Маркин, Е. А. Либерман*, ДАН СССР **201**, 975 (1971).
168. *В. С. Маркин*, ДАН СССР **202**, 703 (1972).
169. *С. Х. Айгян, В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев*, Биофизика **18**, 75 (1973).
170. *В. С. Маркин*, Докторская диссертация, Институт электрохимии АН СССР, 1973.
171. *O. Le Blanc*, Biochim. Biophys. Acta **193**, 350 (1969).
172. *П. А. Григорьев, Л. Н. Ермишкин, В. С. Маркин*, Биофизика **17**, 788 (1972).
173. *O. Le Blanc*, J. Membrane Biol. **4**, 227 (1971).
174. *Е. А. Либерман, В. П. Топалы*, Биофизика **13**, 1025 (1968); **14**, 452 (1969); Biochim. Biophys. Acta **163**, 125 (1968).
175. *V. Ketterer, B. Neumcke, P. Läuger*, J. Membrane Biol. **5**, 225 (1971).
176. *R. Fuoss*, J. Amer. Chem. Soc. **57**, 488 (1935); Trans. Faraday Soc. **32**, 594 (1936).
177. *G. Janz, S. Danyluk*, Chem. Rev. **60**, 209 (1960).
178. *В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко*, Биофизика **15**, 941 (1970).
179. *В. Г. Левич, В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев*, Вестн. АН СССР, № 6, 60 (1969).
180. *Ю. А. Чизмаджев, В. С. Маркин, Р. Н. Куклин*, Биофизика **16**, 230, 437 (1971).
181. *L. Bruner*, Biophysik **6**, 241 (1970).
182. *J. Rothman*, J. Theor. Biol. **38**, 1 (1973).
183. *C. Armstrong*, Quart. Rev. Biophys. **7**, 179 (1975).

184. В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко, Ю. А. Чизмаджев, УФН 123, 289 (1977).
185. F. Conti, J. De Felice, J. Physiol. 248, 45 (1975).
186. С. Х. Айгьян, В. С. Маркин, В. В. Малев, Биофизика 21, 253, 257, 261 (1976).

#### К главе 4

1. J. Bernstein, Pflügers Arch. Ges. Physiol. 92, 521 (1902); Elektrobiologie, Vieweg, 1912.
2. П. П. Лазарев, Ионная теория возбуждения, ГНТИ, 1923.
3. А. Ходжкин, Первый импульс, «Мир», 1965.
4. Б. Кацц, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 164.
5. Б. Кацц, Нерв, мышца и синапс, «Мир», 1968.
6. И. Тасаки, Нервное возбуждение, «Мир», 1971.
7. Е. А. Либерман, «Генераторы» и «насосы» клетки, «Знание», 1965.
8. Б. И. Ходоров, Проблема возбудимости, «Медицина», 1969.
9. J. Robertson, in «Molecular organization and biological function», ed. J. Allen, Harper & Row, 1967, p. 65.
10. В. Geren, Exp. Cell Res. 7, 558 (1954).
11. D. Caspar, D. Kirschner, Nature New Biol. 231, 46 (1971).
12. J. O'Brien, E. Sampson, M. Stern, J. Neurochem. 14, 357 (1967)
13. H. Hartline, J. Cell. Comp. Physiol. 5, 229 (1934).
14. М. М. Бонгард, А. С. Смирнов, Биофизика 2, 336 (1957).
15. Е. А. Либерман, Биофизика 2, 427 (1957).
16. R. Lillie, J. Gen. Physiol. 7, 473 (1924—1925).
17. G. Kato, The microphysiology of nerve, Maruzen, Tokyo, 1934.
18. I. Tasaki, in «Handbook of physiology», Sec. 1, Neurophysiology, vol. 1, Williams & Wilkins, 1959, p. 75.
19. I. Tasaki, I. Singer, Ann. N. Y. Acad. Sci. 137, 792 (1966).
20. T. Oikawa et al., Acta Physiol. Scand. 52, 195 (1961).
21. I. Singer, I. Tasaki, Fed. Proc. 24, 585 (1965).
22. I. Tasaki, I. Singer, A. Watanabe, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 54, 763 (1965).
23. B. Abbott, A. Hill, J. Howarth, Proc. Roy. Soc. B148, 149 (1958).
24. B. Abbott, J. Gen. Physiol. 43, Suppl. 119 (1960).
25. W. Ostwald, Z. Phys. Chem. 35, 33, 204 (1900).
26. R. Lillie, Science 48, 51 (1918); 67, 593 (1928); 69, 305 (1929); J. Gen. Physiol. 3, 107 (1920); 7, 473 (1925); 14, 349 (1931); 19, 109 (1935); Biol. Rev. Cambr. Phil. Soc. 11, 181 (1936).
27. K. Bonhoeffer, G. Vollheim Z. Naturforsch. 8b, 406 (1953).
28. K. Bonhoeffer, J. Gen. Physiol. 32, 69 (1948).
29. K. Bonhoeffer, W. Renneberg, Z. Phys. 118, 389 (1941).
30. K. Jamagiwa, Jap. Med. J. 1, 439, 452, 557 (1948); 2, 39, 93, 217 (1949); Jap. J. Physiol. 1, 40, 48, 195 (1950); 10, 5 (1960).
31. В. В. Смолянинов, Биофизика 14, 336 (1969).
32. В. С. Маркин, Н. Г. Мазур, Электрохимия 7, 961 (1971); 8, 1555 (1972).
33. Н. Г. Мазур, В. С. Маркин, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушино-на-Оке, 1971, стр. 309.
34. В. Г. Левич, Н. Г. Мазур, В. С. Маркин, ДАН СССР 195, 209 (1970); 198, 947, 1214 (1971).
35. В. С. Маркин, Диссертация, Институт электрохимии АН СССР, 1973
36. K. Vetter, Z. Electrochem. 56, 106 (1952).
37. T. Teorell, Exp. Cell Research Suppl. 5, 83 (1958); J. Gen. Physiol. 42, 831, 847 (1959); Acta Soc. Med. Uppsala 64, 341 (1959); 65, 4, 231 (1960); Arkiv für Kemi 18, 401 (1960); Acta Physiol. Scand. 53, 1 (1961).
38. U. Frank, Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 71, 789 (1967).

39. В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко, Ю. А. Чизмаджев, *Электрохимия* 7 337 (1971); в сб. «Итоги науки. Электрохимия», т. 6, ВИНТИ, 1971, стр. 165.
40. В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев, *Индукцированный ионный транспорт*, «Наука», 1974.
41. N. Rashevsky, *Mathematical Biophysics*, vol. 2, Dover; 1960.
42. W. Rushton, *J. Physiol.* 32, 82 (1934).
43. A. Weinberg, *Bull. Math. Biophys.* 2, 127 (1940).
44. Д. Н. Насонов, *Местная реакция протоплазмы и распространяющееся возбуждение*, Изд. АН СССР, 1959.
45. Ю. И. Аршавский и др., *Цитология* 11, 273 (1969).
46. Сборник «Модели структурно-функциональной организации некоторых биологических систем», ред. И. М. Гельфанд, «Наука», 1966.
47. Ю. Б. Когов, М. Л. Цетлин, *Биофизика* 11, 547 (1966).
48. М. Б. Беркинблит, С. В. Фомин, А. В. Холопов, *Биофизика* 11, 329 (1966).
49. Ю. И. Аршавский и др., *Биофизика* 9, 365 (1964).
50. A. Hodgkin, A. Huxley, *J. Physiol.* 117, 500 (1952).
51. A. Hodgkin, A. Huxley, *J. Physiol.* 116, 449 (1952).
52. A. Scott, *Math. Biosci.* 11, 277 (1971).
53. А. С. Компанеев, В. Ц. Гурович, *Биофизика* 11, 913 (1966).
54. А. С. Компанеев, *Биофизика* 16, 672, 890 (1971).
55. В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев, *Биофизика* 12, 900 (1967); *Природа*, № 6, 18 (1970).
56. В. Г. Левич, В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев, *Вестн. АН СССР*, № 9, 60 (1969).
57. А. И. Ундровинас, В. Ф. Пастушенко, В. С. Маркин, *ДАН СССР* 204, 229 (1972).
58. В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко, *Биофизика* 14, 316, 517 (1969).
59. В. Ф. Пастушенко, В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев, *Биофизика* 14, 883, 1072 (1969); 19, 127, 319 (1974).
60. В. С. Маркин, *Биофизика* 15, 120, 681 (1970).
61. В. С. Маркин, *Биофизика* 18, 314 (1973).
62. В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев, *Биофизика* 16, 119 (1971); *J. Theor. Biol.* 36, 61 (1972).
63. С. Н. Фишман, *J. Theor. Biol.* 41, 409 (1973).
64. A. Hodgkin, *Proc. Roy. Soc.* B126, 87 (1938).
65. J. Del Castillo, L. Stark, *J. Physiol.* 118, 207 (1952).
66. R. Guttman, R. Bornhill, *J. Gen. Physiol.* 49, 1007 (1966).
67. С. Н. Фишман, Б. И. Ходоров, М. В. Волькенштейн, *Биофизика* 17, 421 (1972); *Biochim. Biophys. Acta* 225, 1 (1971).
68. С. Н. Фишман, Б. И. Ходоров, М. В. Волькенштейн, *Биофизика* 17, 611 (1972).
69. С. Н. Фишман, М. В. Волькенштейн, *Биофизика* 17, 794 (1972); *Biochim. Biophys. Acta* 241, 697 (1971).
70. С. Н. Фишман, В. А. Чернейкин, М. В. Волькенштейн, *Biochim. Biophys. Acta* 298, 710 (1973).
71. M. Blaustein, D. Goldman, *J. Gen. Physiol.* 51, 279 (1968).
72. M. Takata, *J. Gen. Physiol.* 50, 461 (1967).
73. B. Hille, *J. Gen. Physiol.* 51, 221 (1968).
74. F. Brink, *Pharmacol. Rev.* 6, 243 (1954).
75. B. Frankenhaeuser, A. Hodgkin, *J. Physiol.* 137, 128 (1957).
76. L. Cohen, B. Hille, R. Keynes, *J. Physiol.* 203, 489 (1969).
77. I. Tasaki, L. Carnay, A. Watanabe, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 64, 1362 (1969).
78. A. Hodgkin, A. Huxley, B. Katz, *Arch. Sci. Physiol.* 3, 129 (1949).
79. A. Hodgkin, A. Huxley, *J. Physiol.* 116, 497 (1952).
80. L. Cohen, R. Keynes, B. Hille, *Nature* 218, 438 (1968).
81. Г. Н. Берестовский и др., *Биофизика* 15, 62 (1970).

82. *C. Armstrong, F. Bezanilla*, *Nature* 242, 459 (1973); *J. Gen. Physiol* 63, 533 (1974).
83. *R. Keynes, E. Rojas*, *J. Physiol.* 233, 28 (1973); 239, 393 (1974).
84. *W. Adelman, Y. Palti*, *J. Gen. Physiol.* 53, 685 (1969).
85. *E. De Robertis*, *Science* 171, 963 (1971).
86. *O. Loewi*, *Pflügers Arch. Ges. Physiol.* 189, 239 (1921).
87. *E. De Robertis, H. Bennett*, *Fed. Proc.* 13, 35 (1954); *J. Biophys. Biochim. Cytol.* 1, 47 (1955).
88. *K. Krajevic, J. Mitchell*, *J. Physiol.* 155, 246 (1961).
89. *D. Nachmansohn*, *Chemical and molecular bases of nerve activity* Acad. Press, 1959.
90. *W. Leuzinger, M. Goldberg, E. Cauvin*, *J. Mol. Biol.* 40, 217 (1969).
91. *J. P. Changeux, T. Podleski, J. Mennier*, *J. Gen. Physiol.* 54, 225 (1969).
92. *A. Takeuchi, N. Takeuchi*, *J. Physiol.* 154, 52 (1960); *J. Neurophysiol.* 23, 397 (1960).
93. *I. Boyd, A. Martin*, *J. Physiol.* 132, 74 (1956).
94. *Б. И. Ходорова*, *Общая физиология возбудимых мембран*, «Наука», 1975.
95. *J. Griffith*, *Mathematical Neurobiology*. Acad. Press, 1971.
96. *H. Meves*, *J. Physiol.* 243, 847 (1974).
97. *K. Cole, J. Moore*, *J. Gen. Physiol.* 44, 123 (1960).
98. *В. Ф. Пастушенко, В. С. Маркин, Ю. А. Чизмаджев*, *Биофизика* 20, 675, 880, 1078 (1975).
99. *В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко, Ю. А. Чизмаджев*, *УФН* 123, 289 (1977).

## К главе 5

1. *М. В. Волькенштейн*, *Молекулярная биофизика*, «Наука», 1975.
2. *A. Katchalsky*, *J. Polymer Sci.* 7, 393 (1951).
3. *A. Katchalsky et al.*, in «*Contractile polymers*», Pergamon Press, 1960.
4. *W. Kuhn, B. Hargitay*, *Experientia* 7, 1 (1951).
5. *J. Hermans*, *Flow properties of disperse systems*, North Holland Publ. Co., 1953.
6. *A. Katchalsky, P. Curran*, *Nonequilibrium thermodynamics in biophysics*, Harvard Univ. Press, 1965.
7. *W. Kuhn, A. Ramel, D. Walters*, *Труды биохимического конгресса*, Вена, 1958.
8. *В. А. Энгельгардт, М. Н. Любимова*, *Биохимия* 4, 716 (1939); *Nature* 144, 668 (1939); *Биохимия* 7, 205 (1942).
9. *А. Г. Пасынский, В. Блохина*, *ДАН СССР* 86, 1171 (1952).
10. *В. И. Воробьев* *ДАН СССР* 137, 972 (1961).
11. *S. Lifson*, *J. Chem. Phys.* 26, 727 (1957); 29, 89 (1958).
12. *P. Flory*, *Science* 124, 53 (1956).
13. *О. Б. Птицын*, *Высокомолекулярный соед.* 1, 715 (1959); 2, 463 (1960).
14. *Т. М. Бирштейн*, *Высокомолекулярный соед.* 4, 605 (1962).
15. *В. А. Энгельгардт*, *Изв. АН СССР, сер. биол.*, № 2, 182 (1970).
16. *H. Huxley*, *Biochim. Biophys. Acta* 12, 387 (1953); *J. Mol. Biol.* 7, 281 (1963); в сб. «*Молекулы и клетки*», вып. 2, «Мир», 1967, стр. 107.
17. *J. Hanson, H. Huxley*, in «*Structure and function of muscle*», vol. 1, Acad. Press, 1960.
18. *H. Huxley, W. Brown*, *J. Mol. Biol.* 30, 383 (1967).
19. *H. Huxley*, *Science* 164, 1356 (1969).
20. *У. Тонотура*, *Muscle proteins, muscle contraction and cation transport*, Tokyo Univ. Press, 1972.
21. *H. Slayter, S. Lowey*, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 58, 1611 (1967).
22. *J. Squire*, *Nature* 233, 457 (1971); *J. Mol. Biol.* 72, 125 (1972); 77, 291 (1973).
23. *R. Tregear, J. Squire*, *J. Mol. Biol.* 77, 279 (1973).

24. *F. Oosawa, S. Asabura, T. Ooi*, Physical chemistry of muscle protein actin. Progr. Theor. Phys. Suppl. № 17 (1961).
25. *F. Oosawa, M. Kasai*, J. Mol. Biol. **4**, 10 (1962).
26. *S. Ebashi*, Nature **240**, 217 (1972).
27. *K. Maruyama, S. Ebashi*, in «The physiology and biochemistry of muscle as a food», ed. E. Briskey, R. Casseus, B. Marsh, Wisconsin Univ. Press, 1970, vol. 2, p. 373.
28. *Дж. Бендолл*, Мышцы, молекулы и движение, «Мир», 1970.
29. *М. М. Заалишвили*, Физико-химические основы мышечной деятельности, «Мецниереба», Тбилиси, 1970.
30. *H. Huxley*, Nature **243**, 445 (1973).
31. *H. Huxley*, J. Mol. Biol. **37**, 507 (1968).
32. *J. Hanson*, Quart. Rev. Biophys. **1**, 177 (1968).
33. *G. Elliott, J. Lowy, B. Millman*, J. Mol. Biol. **25**, 31 (1967).
34. *J. Haselgrove, H. Huxley*, J. Mol. Biol. **77**, 549 (1973).
35. *M. Burke, E. Reister, W. Harrington*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **70**, 3793 (1973).
36. *Б. Катц*, Нерв, мышца и синапс, «Мир», 1968.
37. *S. Ebashi, M. Endo, I. Ohtsuki*, Quart. Rev. Biophys. **2**, 466 (1969).
38. *J. Murray, A. Weber*, Sci. Amer. **230**, № 2, 58 (1974).
39. *С. Н. Фишман, В. А. Чернѣйкин, М. В. Волькенштейн*, Биофизика **17**, 1061 (1972).
40. *И. И. Иванов, В. А. Юрѣв*, Биохимия и патобιοхимия мышц, Медгиз, 1961.
41. *A. Hill*, First and last experiments in muscle mechanics. Cambridge Univ. Press, 1970; *A. Хилл*, Механика мышечного сокращения, «Мир», 1972.
42. *A. Hill*, Proc. Roy. Soc. **B126**, 136 (1938).
43. *A. Hill*, Proc. Roy. Soc. **B136**, 195, 399, 420 (1949); **B137**, 268, 320 (1950); **B139**, 464 (1952); **B141**, 161 (1953); **B148**, 397 (1958).
44. *A. Hill*, Proc. Roy. Soc. **B159**, 297 (1964).
45. *A. Hill*, Proc. Roy. Soc. **B159**, 319, 589, 596 (1964).
46. *B. Jewell, D. Wilkie*, J. Physiol. **152**, 30 (1960).
47. *X. Aubert*, J. de Physiol. **48**, 105 (1956).
48. *K. Edman*, J. Physiol. **183**, 407 (1966).
49. *A. Gordon, A. Huxley, F. Julian*, J. Physiol. **184**, 170 (1966).
50. *M. Schoenberg, R. Podolsky*, Science **176**, 52 (1972).
51. *A. Hill*, J. Physiol. **56**, 19 (1922).
52. *Дж. Прингл*, в сб. «Моделирование в биологии», ИЛ, 1963, стр. 85.
53. *Т. Алфрейд*, Механические свойства высокополимеров, ИЛ, 1952.
54. *F. Buchthal, E. Kaiser*, Dan. Biol. Medd. Koh. **21**, № 7 (1951).
55. *Y. Tonomura, F. Oosawa*, Ann. Rev. Biophys. a. Bioengineering **1**, 159 (1972).
56. *F. Carlson, D. Hardy, D. Wilkie*, J. Gen. Physiol. **46**, 851 (1963).
57. *W. Fenn*, J. Physiol. **58**, 373 (1924).
58. *R. Wolegde*, Progr. Biophys. a. Mol. Biol. **22**, 39 (1971).
59. *M. Kushmerick, R. Larson, R. Davies*, Proc. Roy. Soc. **B174**, 298, 315 (1969).
60. *D. Cain, A. Infante, R. Davies*, Nature **190**, 214 (1962).
61. *A. Infante, D. Klaupikis, R. Davies*, Biochim. Biophys. Acta **88**, 215 (1964); **94**, 504 (1965); Nature **201**, 620 (1964).
62. *M. Kushmerick, R. Davies*, Proc. Roy. Soc. **B174**, 315 (1969).
63. *C. Gilbert*, J. Physiol. **207**, 15P (1970).
64. *C. Gilbert et al.*, J. Physiol. **218**, 163 (1971).
65. *W. Bowen, L. Mandelkern*, Science **173**, 239 (1971).
66. *K. Tawada, S. Kounosu, F. Oosawa*, J. Theor. Biol. **45**, 219 (1974).
67. *W. Mommaerts*, Physiol. Rev. **49**, № 3 (1969).
68. *A. Oplatka*, J. Theor. Biol. **34**, 379 (1972).
69. *M. Bazany*, J. Gen. Physiol. **50**, 197 (1967).
70. *W. Bornhorst, J. Minardi*, Biophys. J. **9**, 664 (1969).

71. O. Kedem, R. Caplan, Trans. Faraday Soc. **61**, 1897 (1965).
72. A. Oplatka, J. Ionath, Biopolymers **6**, 1147 (1968).
73. R. Caplan, Biophys. J. **8**, 1146, 1167 (1968).
74. R. Caplan, J. Theor. Biol. **11**, 63 (1968).
75. J. Risemann, J. Kirkwood, J. Amer. Chem. Soc. **70**, 2820 (1948).
76. J. Botts, M. Morales, J. Cell. Comp. Physiol. **37**, 27 (1951); Arch. Biochem. Biophys. **37**, 283 (1952).
77. М. Моралес, в сб. «Современные проблемы биофизики», т. 2, ИЛ, 1962, стр. 152.
78. W. Astbury, Proc. Roy. Soc. **B137**, 58 (1950).
79. Я. И. Френкель, Собрание избранных трудов, т. 3, Изд. АН СССР, 1959, стр. 456.
80. А. Тобольский, Р. Пауэлл, Г. Эйринг, в сб. «Химия больших молекул», т. 2, ИЛ, 1948, стр. 206.
81. H. Holland, G. Halsey, H. Eyring, Text. Res. J. **16**, 201 (1946).
82. C. Reihardt, H. Eyring, Text. Res. J. **16**, 635 (1946).
83. Л. Х. Эйдус, Биофизика **7**, 683 (1962).
84. G. Gamow, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **57**, 696 (1967).
85. M. Spencer, C. Wortington, Nature **187**, 388 (1960).
86. C. Dragomir, J. Theor. Biol. **27**, 343 (1970).
87. D. Shear, J. Theor. Biol. **28**, 531 (1970).
88. A. Miller, J. Woodhead-Galloway, Nature **229**, 470 (1971).
89. А. Сцент-Дьёрдьи, О мышечной деятельности, Медгиз, 1947.
90. А. Сцент-Дьёрдьи, Биоэнергетика, Физматгиз, 1960.
91. С. McClare, J. Theor. Biol. **35**, 569 (1972).
92. А. С. Давыдов, J. Theor. Biol. **38**, 559 (1973); Studia Biophys. **47**, 221 (1975).
93. М. В. Волькенштейн, Изв. АН СССР, сер. биол., № 6, 805 (1971); J. Theor. Biol. **34**, 193 (1972).
94. В. А. Энгельгардт, Adv. Enzymol. **6**, 147 (1946).
95. В. А. Энгельгардт, in Nobel Symposium 11, «Symmetry and function of biological systems at the macromolecular level», ed. A. Engström a. B. Strandberg. Wiley Intersci. 1964.
96. M. Pryor, Progr. Biophys. **1**, 216 (1950).
97. T. Hill, Proc. Nat. Acad. Sci. US **58**, 1194 (1968).
98. P. Flory, Science **124**, 53 (1956); J. Cell. Compar. Physiol. **49**, Suppl. 1, 175 (1957).
99. С. Hoeve, P. Flory, in «Conference on contractility», Pittsburgh, 1960, p. 31.
100. С. Hoeve, Y. Willis, D. Martin, Biochemistry **2**, 282 (1963).
101. R. Podolsky, in «Conference on contractility», Pittsburgh, 1960, p. 73.
102. R. Davies, Nature **199**, 1068 (1963).
103. М. В. Волькенштейн, УФН **100**, 681 (1970).
104. Ю. Тономура, Т. Каназава, К. Секия, в сб. «Молекулярная биология», «Наука», 1964, стр. 213.
105. S. Asabura, M. Taniguchi, F. Oosawa, J. Mol. Biol. **7**, 55 (1963).
106. А. А. Вазина, Г. Л. Лемажухин, Г. М. Франк, Биофизика **9**, 273 (1964); ДАН СССР **159**, 4 (1964).
107. А. А. Вазина и др., J. Mol. Biol. **14**, 373 (1965).
108. А. А. Вазина и др., Биофизика **10**, 567 (1965).
109. Л. А. Железная и др., Biochim. Biophys. Acta **251**, 70 (1971).
110. M. Iyengar, S. Clauser, R. Davies, Biochem. Biophys. Res. Comm. **16**, 397 (1964).
111. Т. М. Бириштейн, О. Б. Птицын, Конформации макромолекул, «Наука», 1964.
112. W. Harrington, Proc. Nat. Acad. Sci. US **68**, 685 (1971).
113. T. Hill, J. Theor. Biol. **29**, 395 (1970).
114. A. Huxley, R. Simmons, Nature **233**, 533 (1971).

115. A. Huxley, Progr. Biophys. a. Biophys. Chem. 7, 257 (1957).
116. P. Сеглау, Е. Поллард, Молекулярная биофизика, «Мир», 1964.
117. В. И. Дещеревский, Биофизика 13, 928 (1968); Математические модели мышечного сокращения, «Наука», 1977.
118. R. Stein, E. Wong, J. Theor. Biol. 46, 307 (1974).
119. T. Hill, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 57, 227; 58, 454 (1967).
120. T. Hill, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 61, 98 (1968).
121. T. Hill, G. White, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 61, 514, 889 (1968).
122. T. Hill, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 70, 2732 (1973).
123. R. Chaplain, B. Frommelt, J. Mechanochem. Cell Motility 1, 41 (1971).
124. М. В. Волькенштейн, Biochim. Biophys. Acta 180, 562 (1969); Мол. биол. 3, 856 (1969).
125. С. Глестон, К. Лейдлер, Г. Эйринг, Теория абсолютных скоростей реакций, ИЛ, 1948.
126. H. Huxley, in «The cell», vol. 4, Acad. Press, 1960, ch. 7.
127. M. Poltssar, Amer. J. Physiol., 168, 766 (1952).
128. E. Eisenberg, C. Moos, Biochemistry 9, 4106 (1970).
129. E. Taylor, Ann. Rev. Biochem. 41, 577 (1972).
130. C. Edwards, S. Chichibu, S. Hagiwara, J. Gen. Physiol. 48, 225 (1964).
131. S. Cooper, I. Eccles, J. Physiol. 69, 377 (1930).
132. S. Hagiwara, K. Takahashi, D. Junge, J. Gen. Physiol. 51, 157 (1968).
133. K. Lee, H. Ladinsky, S. Choi, J. Kasuja, J. Gen. Physiol. 49, 689 (1966).
134. В. И. Дещеревский, Биофизика 15, 53 (1970).
135. A. Huxley, R. Simmons, J. Physiol. 208, 52P (1970); 218, 59P (1971); Nature 233, 533 (1971); 237, 282 (1972).
136. T. Blangé, J. Karamaker, A. Kramer, Nature 237, 281 (1972).
137. R. Podolsky, A. Nolan, S. Zaveler, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 64, 504 (1969).
138. R. Podolsky, A. Nolan, in «Contractility of muscle cells and related processes» ed. R. Podolsky, Prentice-Hall, Inc. 1971, p. 247.
139. R. Podolsky, A. Nolan, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 37, 661 (1973).
140. В. Н. Буравцев и др., в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», Пушино, 1971, стр. 16.
141. В. И. Пасечник, Диссертация, Институт биофизики АН СССР, Пушино-Оке, 1969.
142. Дж. Прингл, Полет насекомых, ИЛ, 1963.
143. J. Pringle, Progr. Biophys. a. Mol. Biol. 17, 1 (1967).
144. J. Auber, F. Courteaux, J. Microscop. 2, 309 (1963).
145. А. А. Андронов, А. А. Витт, С. Э. Хайкин, Теория колебаний, Физматгиз, 1959.
146. R. Chaplain, B. Frommelt, Kibernetik 5(1), 2 (1968).
147. R. Chaplain, B. Frommelt, E. Pfister, Kibernetik 5(2), 61 (1968).
148. R. Chaplain, B. Frommelt, M. Brandt, Kibernetik 5 (5), 177 (1969).
149. S. Perry, Progr. Biophys. a. Mol. Biol. 17, 327 (1967).
150. Г. М. Франк, Proc. Roy. Soc. B160, 472 (1964).
151. М. В. Волькенштейн, ДАН СССР 146, 1426 (1962).
152. М. В. Волькенштейн, Физика ферментов, «Наука», 1967.
153. В. И. Воробьев, Л. В. Кухарева, ДАН СССР 165, 435 (1965).
154. И. В. Березин и др., FEBS Letters 39, 329 (1974).
155. А. М. Клибанов, К. Мартинек, И. В. Березин, Биохимия 39, 878 (1974).
156. И. В. Березин и др., ДАН СССР 218, 367 (1974).
157. A. Sobieszek, J. Mol. Biol. 70, 741 (1972).
158. A. Sobieszek, J. Small, Phil. Trans. Roy. Soc. in press.
159. Ш. Инуэ, в сб. «Современные проблемы биофизики», т. 2, ИЛ, 1961, стр. 134.
160. С. Брокаш, Science 178, 455 (1972).

161. *I. Gibbons, A. Grimstone*, J. Biophys. a Biochem. Cytol. **7**, 697 (1960).
162. *J. André*, J. Ultrastruct. Res. **5**, 86 (1961).
163. *D. Pease*, J. Cell. Biol. **18**, 313 (1963).
164. *N. Silvester, M. Hotwill*, Nature **205**, 665 (1965).
165. *K. Machin*, Proc. Roy. Soc. **B158**, 88 (1963).
166. *C. Brokaw*, Nature **209**, 161 (1966).
167. *R. Rikmenspoel*, Biophys. J. **11**, 446 (1971).
168. *P. Satir*, J. Cell. Biol. **39**, 77 (1968).
169. *G. Horridge*, Proc. Roy. Soc. **B162**, 351 (1965).
170. *C. Brokaw*, J. Exp. Biol. **43**, 155 (1965).
171. *C. Brokaw*, J. Exp. Biol. **55**, 289 (1971).
172. *I. Gibbons, A. Rowe*, Science **149**, 424 (1965).
173. *M. Sleight*, in «Aspects of cell motility», ed. P. Miller, Cambr. Univ. Press, 1968.
174. *C. Brokaw, B. Benedict*, J. Gen. Physiol. **52**, 283 (1968).
175. *C. Brokaw*, Biophys. J. **12**, 564 (1972).
176. *M. Hotwill, C. Miles*, J. Theor. Biol. **31**, 25 (1971).
177. *N. Silvester, M. Hotwill*, J. Theor. Biol. **35**, 505 (1972).
178. *C. Coakley, N. Silvester*, J. Theor. Biol. **35**, 525 (1972).
179. *В. А. Энгельгардт, С. А. Бурнашева*, Биохимия **22**, 554 (1957).
180. *Б. Ф. Поглазов*, Структура и функции сократительных белков, «Наука», 1965.
181. *E. Kellenberger, W. Arber*, Z. Naturforsch. **10b**, 545 (1964).
182. *P. Dukes, L. Kozloff*, J. Biol. Chem. **234**, 534 (1959).
183. *М. Н. Любимова*, в сб. «Молекулярная биология. Проблемы и перспективы», «Наука», 1964, стр. 250.
184. *Н. Камия*, Движение протоплазмы, ИЛ, 1962.
185. *T. Pollard et al.*, J. Mol. Biol. **50**, 91 (1970).
186. *R. Weising, E. Korn*, Biochemistry **10**, 590 (1971); **11**, 1538 (1972).
187. *T. Pollard, E. Korn*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 573 (1973).
188. *R. Nagai, N. Kamiya*, Proc. Jap. Acad. Sci. **42**, 934 (1966).
189. *S. Hatano*, Exp. Cell. Res. **61**, 199 (1970).
190. *Р. Аллен*, в сб. «Структура и функции клеток», «Мир», 1964, стр. 145.
191. *Д. Мэзия*, Митоз и физиология деления клеток, ИЛ, 1963.
192. *Д. Мэзия*, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1963, стр. 67.
193. *М. В. Волькенштейн*, Молекулы и жизнь, «Наука», 1965, гл. 9.
194. *N. Gawadi*, Nature **234**, 410 (1971).
195. *O. Behnke, A. Forer, J. Emmersen*, Nature **234**, 409 (1971).
196. *T. Quilliam, M. Sato*, J. Physiol. **129**, 167 (1955).
197. *D. Pease, T. Quilliam*, J. Biophys. Biochem. Cytol. **3**, 331 (1957).
198. *А. С. Миркин, Б. Т. Тучков, В. Ф. Машанский*, Цитология **9**, 633 (1967).
199. *А. С. Миркин*, Биофизика **14**, 762 (1969).
200. *В. Н. Черниговский, В. Ф. Машанский, А. С. Миркин*, Изв. АН СССР, сер. биол., 1970, стр. 214.
201. *А. С. Миркин*, Биофизика **11**, 638 (1966).
202. *N. Ishico, W. Loewenstein*, J. Gen. Physiol. **45**, 105 (1961).
203. *R. Fine, D. Bray*, Nature New Biol. **234**, 115 (1971).
204. *R. Adelstein, T. Pollard, W. Kuehl*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **68**, 2703 (1971).
205. *S. Ebashi, I. Ohtsuki, K. Mihashi*, Cold Spring Harbor Sump. Quant. Biol. **37**, 215 (1973).
206. *C. Gilbert, K. Kretzshmar, D. Wilkie*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 613 (1973).
207. *N. Curtin, R. Davies*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 619 (1973).
208. *R. Weledge*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 629 (1973)



209. *J. Seidel, J. Gergely*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 187 (1973).
210. *T. Hill et al.*, Biophys. J. **15**, 335 (1975).
211. *A. Huxley, R. Simmons*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 669 (1973).
212. *H. Huxley*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 689 (1973).
213. *P. Armitage et al.*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 379 (1973).
214. *R. Abbott*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 647 (1973).
215. *J. Lowy, P. Vibert*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 353 (1973).
216. *R. Rice, A. Brady*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 429 (1973).
217. *D. Bray*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **37**, 567 (1973).
218. *A. А. Вазина*, в сб. «Итоги науки и техники. Молекулярная биология», т. 8, Изд. ВИНТИ, 1976, стр. 242.

## К главе 6

1. *Г. Малер, Ю. Кордес*, Основы биологической химии, «Мир», 1970.
2. *А. Ленинджер*, Биохимия, «Мир», 1974.
3. *М. В. Волькенштейн*, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
4. *А. Ленинджер*, Митохондрия, «Мир», 1966.
5. *В. А. Энгельгардт*, Biochem. Z. **227**, 16 (1930); **251**, 343 (1932).
6. *В. А. Белицер, Е. Т. Цыбакова*, Биохимия **4**, 516 (1939).
7. *Н. Калскал*, Enzymologia **2**, 47 (1937).
8. *S. Ochoa*, J. Biol. Chem. **138**, 751 (1941); **151**, 493 (1943).
9. *A. Lehninger*, J. Biol. Chem. **178**, 625 (1949).
10. *M. Friedkin, A. Lehninger*, J. Biol. Chem. **178**, 611 (1949).
11. *Э. Рэкер*, Биоэнергетические механизмы, «Мир», 1967.
12. Biological Oxidation, ed. T. Singer, Wiley, 1966.
13. *В. П. Скулачев*, Аккумуляция энергии в клетке, «Наука», 1969.
14. *B. Chance, G. Williams*, Adv. Enzymol. **17**, 65 (1956).
15. *Д. Грин, Д. Гольдбергер*, Молекулярные аспекты жизни, «Мир», 1968.
16. *A. Lehninger*, in «Molecular organization and biological functions», ed. J. Allen, Harper & Row, 1967.
17. *С. А. Нейфах*, Вступительная статья к книге [4].
18. *D. Halder, K. Freeman, T. Work*, Nature **211**, 9 (1966).
19. *D. Beattie, R. Basford, S. Koritz*, Biochemistry **6**, 3099 (1967).
20. *E. Korn*, in «Theoretical and experimental biophysics», vol. 2, ed. A. Cole, Marcel Dekker, 1969.
21. *H. Fernandez-Moran et al.*, J. Cell. Biol. **22**, 63 (1964).
22. *H. Fernandez-Moran*, Science **140**, 381 (1963).
23. *J. Stein, S. Fleischer*, Proc. Nat. Acad. Sci. US **58**, 1292 (1967).
24. *P. Schollmeyer, M. Klingenberg*, Biochem. Z. **335**, 426 (1962).
25. *D. Pette, T. Bücher*, Z. Physiol. Chem. **331**, 180 (1963).
26. *D. Green, S. Ji*, Bioenergetics **3**, 159 (1972).
27. *D. Green, S. Ji*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **69**, 726 (1972).
28. *A. Novikoff*, in «The cell», vol. 2, ed. J. Brachet & A. Mirsky, Acad. Press, 1961, p. 299.
29. *L. Packer*, J. Biol. Chem. **235**, 242 (1960); **236**, 214 (1961).
30. *A. Lehninger*, J. Biol. Chem. **234**, 2187 (1959).
31. *T. Ohnishi, T. Ohnishi*, J. Biochem. Tokyo **51**, 380 (1962).
32. *P. Vignais, P. Vignais, A. Lehninger*, J. Biol. Chem. **239**, 2002, 2011 (1964).
33. *C. Rossi, A. Lehninger*, Biochem. Z. **338**, 698 (1963); J. Biol. Chem. **239**, 3971 (1964).
34. *H. Rottenberg, S. Caplan, A. Essig*, Membranes and ion transport, ed. E. Bittar, vol. 1; Wiley Intersci., 1970, ch. 6.

35. E. Slater, in «Comprehensive biochemistry» vol. 14, ed. M. Florkin a. E. Stoltz, Elsevier, 1966, p. 127; Quart. Rev. Biophys. 4, 35 (1971).
36. R. Cockrell, E. Harris, B. Pressman, Biochemistry 5, 2326 (1966).
37. H. Rasmussen, B. Chance, E. Ogata, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 53, 1069 (1965).
38. B. Chance, L. Mela, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 55, 1243 (1966).
39. R. Estabrook, in «Methods in enzymology», ed. R. Estabrook, M. Pullman vol. 10, Acad. Press, 1967.
40. O. Kedem, S. Caplan, Trans. Faraday Soc. 61, 1897 (1965).
41. P. Mitchell, Nature 191, 144 (1961).
42. P. Mitchell, Chemiosmotic coupling in oxidative and photosynthetic phosphorylation, Bodmin Glynn Research, 1966.
43. P. Mitchell, Biol. Rev. 41, 445 (1966).
44. P. Mitchell, in «Theoretical and experimental biophysics», ed. A. Cole, Marcel Dekker, 1969, p. 159.
45. P. Mitchell, in «Membranes and ion transport», ed. E. Bittar, vol. 1, 7, Wiley Intersci., 1970, ch. 7.
46. В. П. Скулачев, Трансформация энергии в биомембранах, «Наука», 1972.
47. P. Mitchell, in «The molecular basis of membrane function», D. Tosteson ed. Prentice Hall 1969, p. 483.
48. H. Pauly, L. Packer, H. Schwan, J. Biochem. Biophys. Cytol. 7, 589 (1960).
49. J. Tupper, H. Tedeschi, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 63, 370, 713 (1969); Science 166, 1539 (1969).
50. C. Moore, B. Pressman, Biochem. Biophys. Res. Comm. 15, 562 (1964).
51. Е. А. Либерман, В. П. Топалы, Биофизика 13, 1025 (1968); 14, 256 (1969); Biochim. Biophys. Acta. 163, 125 (1968).
52. Е. А. Либерман, В. П. Топалы, А. Ю. Зильберштейн, Biochim. Biophys. Acta 196, 221 (1970).
53. Е. А. Либерман и др., Nature 222, 1076 (1969).
54. Л. Е. Бакеева и др., Biochim. Biophys. Acta 216, 13 (1970).
55. Л. Л. Гринюс и др., Biochim. Biophys. Acta 216, 1 (1970).
56. Е. А. Либерман, В. П. Скулачев, Biochim. Biophys. Acta 216, 30 (1970).
57. Л. Л. Гринюс, Т. И. Гудзь, В. П. Скулачев, J. Bioenerg. 2, 101 (1971).
58. Е. А. Либерман, Л. М. Цофина, Биофизика 14, 1017 (1969).
59. В. П. Скулачев, Current topics in bioenergetics 4, 127 (1971).
60. B. Pressman, in «Mitochondria structure and function» 5-th FEBS Meeting, Prague, 1968, p. 105.
61. P. Hinkle, P. Mitchell, J. Bioengin. 1, 45 (1970).
62. R. Cockrell, Feder. Proc. 27, 528 (1968).
63. P. Mitchell, J. Moyle, Biochem. J. 104, 588 (1967).
64. В. П. Скулачев, А. А. Шараф, Е. А. Либерман, Nature 216, 718 (1967).
65. А. В. Бабаков и др., в сб. «Митохондрии. Ферментативные процессы и их регуляция», «Наука», 1968, стр. 137.
66. Е. А. Либерман, В. П. Топалы, Л. М. Цофина, А. А. Ясайтис, В. П. Скулачев, Биохимия 34, 1083 (1969).
67. J. Sharpell, A. Crofts, in «Regulation of metabolic processes in mitochondria», BVA Library, vol. 7 1966, p. 293.
68. M. Erecinska, R. Veech, D. Wilson, Arch. Biochem. Biophys. 160, 412 (1974).
69. H. Krebs, R. Veech, in «Pyridine nucleotide dependent dehydrogenase», ed. H. Sund, Springer, 1970, p. 87.
70. M. Stubbs, R. Veech, H. Krebs, Biochem. J. 126, 59 (1972).
71. T. Bücher et al., Eur. J. Biochem. 27, 301 (1972).
72. М. В. Волькенштейн, Изв. АН СССР, сер. биол., № 6, 805 (1971).
73. М. В. Волькенштейн, J. Theor. Biol. 34, 193 (1972).
74. D. Green, A framework of principles for the unification of bioenergetics, Препринт 1973.

75. М. В. Волькенштейн, в сб. «Молекулярная биология, проблемы и перспективы», «Наука», 1964.
76. М. В. Волькенштейн, Физика ферментов, «Наука», 1967.
77. Д. С. Чернавский, Ю. И. Хургин, С. Э. Шноль, Мол. биол. 1, 419 (1967).
78. A. Azzi, V. Chance, G. Radda, C. Lee, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 62, 612 (1969).
79. Л. А. Блюменфельд, Проблемы биологической физики, «Наука», 1974.
80. В. К. Кольтовер, Ю. А. Кутлахмедов, Ю. А. Сухоруков, ДАН СССР 181, 730 (1968).
81. Б. Аннаев и др., ДАН СССР 196, 969 (1971).
82. В. К. Кольтовер и др., ДАН СССР 197, 219 (1971).
83. Л. А. Блюменфельд, В. К. Кольтовер, Мол. биол. 6, 161 (1972).
84. В. К. Кольтовер, Биофизика 18, 661 (1973).
85. V. Chance, Nature 169, 215 (1952).
86. A. Rimplrey J. Biol. Chem. 237, 2384 (1962).
87. Г. И. Лихтенштейн и др., Мол. биол. 4, 682 (1970).
88. Л. А. Блюменфельд и др., Ж. структ. химии 8, 854 (1967).
89. Л. А. Блюменфельд, М. И. Темкин, Биофизика 7, 731 (1962).
90. Л. А. Блюменфельд, Биофизика 17, 954 (1972).
91. Л. А. Блюменфельд, Биофизика 16, 724 (1971).
92. Л. А. Блюменфельд, Д. С. Чернавский, J. Theor. Biol. 39, 1 (1973).
93. Н. М. Чернавская, Д. С. Чернавский, Л. Н. Григоров, Препринт № 168 ФИАН СССР им. Лебедева (1970).
94. М. В. Волькенштейн и др., ДАН СССР 199, 124 (1971).
95. М. В. Волькенштейн и др., Мол. биол. 6, 431 (1972).
96. В. Г. Левич, А. К. Мадумаров, Ю. И. Харкац, ДАН СССР 203, 1351 (1972).
97. Л. И. Кришталюк, Мол. биол. 7, 884 (1973); 8, 91 (1974).
98. R. Dickerson et al., J. Biol. Chem. 246, 1511 (1971).
99. T. Takano et al., Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 36, 397 (1971).
100. T. Takano et al., The Structure of ferricytochrome c at 2,45 Å resolution, Preprint, 1972.
101. R. Dickerson, Sci. Amer. 226, № 4, 58 (1972).
102. M. Nozaki et al., J. Biochem (Tokyo) 44, 453 (1957); 45, 815, 845 (1958); 46, 121 (1959).
103. W. Butt, D. Keilin, Proc. Roy. Soc. B156, 429 (1962).
104. A. North, D. Phillips, F. Matthews, Acta Cryst. A 24, 351 (1968).
105. Y. Myer, Biochemistry 11, 4195, 4203 (1972).
106. Y. Myer, P. Pal, Biochemistry 11, 4209 (1972).
107. A. Redfield, R. Gupta, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 36, 405 (1971).
108. Б. П. Атанасов, М. В. Волькенштейн, Ю. А. Шаронов, Мол. биол. 3, 804 (1969).
109. H. Hill et al., Chem. Comm. 1968, 123.
110. А. М. Арутюнян, А. А. Константинов, Ю. А. Шаронов, FEBS Letters 46, 317 (1974).
111. Н. М. Чернавская, Д. С. Чернавский, Туннельный эффект электронов в фотосинтезе, Изд. МГУ, 1977.
112. Л. Н. Григоров, Д. С. Чернавский, Биофизика 17, 195 (1972).
113. J. Rosing, E. Slater, Biochim. Biophys. Acta 267, 275 (1972).
114. V. Chance et al., in «Structure and function of cytochromes», eds. K. Okunuki, M. Kama, I. Sckuzu, Tokyo Univ. Press, 1968, p. 475.
115. V. Chance et al., Progr. Photosynt. Res. 3, 1321 (1969).
116. M. Seibert, D. De Vault, Biochim. Biophys. Acta 253, 396 (1971).
117. R. Dickerson, R. Timkovich, in «The Enzymes», ed. P. Boyer, 3-rd edition, vol. 11 1975, p. 397.

## К главе 7

1. E. Rabinowitch, Govindjee, Photosynthesis, J. Wiley a. Sons, 1969.
2. К. А. Тимирязев, Солнце, жизнь и хлорофилл. Избранные сочинения, т. 1, ОГИЗ — Сельхозгиз 1948.
3. R. Emerson, W. Arnold, J. Gen. Physiol. 16, 191 (1932).
4. H. Gaffron, K. Wohl, Naturwissenschaften 24, 81 (1936).
5. R. Hill, Proc. Roy. Soc. B127, 92 (1939).
6. S. Ruben et al., J. Amer. Chem. Soc. 63, 877 (1941).
7. А. П. Виноградов, Изотопы кислорода и фотосинтез. 22-е Тимирязевское чтение. Изд. АН СССР, 1961.
8. Е. Рабинович, Фотосинтез, ИЛ, т. 1, 1951; т. 2, 1954; т. 3, 1959.
9. О. Хит, Фотосинтез, Физиологические аспекты, «Мир», 1972.
10. Сборник «Современные проблемы фотосинтеза», Изд. МГУ, 1973.
11. А. А. Красновский, Преобразование энергии света при фотосинтезе. Молекулярные механизмы, «Наука», 1974.
12. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
13. А. А. Красновский, ДАН СССР 60, 421 (1948).
14. E. Rabinowitch, E. Poret, J. Weiss, Nature 138, 1098 (1936); 140, 321 (1937); Proc. Roy. Soc. A162, 251 (1936).
15. А. Н. Теренин, Фотоника молекул красителей, «Наука», 1967.
16. А. Н. Теренин, в сб. «Проблемы фотосинтеза», Изд. АН СССР, 1959, стр. 9.
17. А. А. Красновский, А. В. Умрихина, Биофизика 3, 547 (1958).
18. Н. Н. Бубнов и др., Биофизика 5, 191 (1960).
19. Г. Т. Рихирева и др., ДАН СССР 156, 1451 (1964).
20. Г. Т. Рихирева и др., ДАН СССР 163, 491 (1965).
21. А. А. Красновский, ДАН СССР 58, 835 (1947).
22. А. А. Красновский, К. К. Войновская, ДАН СССР 81, 879 (1951).
23. А. А. Красновский, Н. Н. Дроздова, ДАН СССР 150, 1378 (1963).
24. М. Г. Шапошникова, Н. Н. Дроздова, А. А. Красновский, Биохимия 36, 704 (1971).
25. А. А. Красновский мл., Ф. Ф. Литвин, Мол. биол. 1, 699 (1967), 3, 282 (1969).
26. E. Rabinowitch, C. Cedestrand, Govindjee, Biochim. Biophys. Acta 120, 247 (1966).
27. А. А. Шлык, в сб. «Современные проблемы фотосинтеза», Изд. МГУ, 1973, стр. 85.
28. J. Smith, Arch. Biochem. 19, 3, 449 (1948).
29. R. Emerson, C. Lewis, Amer. J. Botany 30, 165 (1943).
30. R. Emerson, R. Chalmers, in «Research in photosynthesis», Intersci. 1957, p. 69.
31. В. Б. Евстигнеев, В. А. Гаврилова, А. А. Красновский, ДАН СССР 66, 1133 (1949); 70, 261 (1950).
32. R. Livingston, W. Watson, J. McArdle, J. Amer. Chem. Soc. 71, 1542 (1949).
33. Е. В. Белавцева, Л. М. Воробьева, А. А. Красновский, Биофизика 4, 521 (1959).
34. J. Katz et al., J. Amer. Chem. Soc. 85, 3801 (1963).
35. Ф. Ф. Литвин, в сб. «Биохимия и биофизика фотосинтеза», «Наука», 1965, стр. 96.
36. Ф. Ф. Литвин, в сб. «Современные проблемы фотосинтеза», Изд. МГУ, 1973, стр. 175.
37. R. Emerson, Ann. Rev. Plant Physiol. 9, 1 (1958); Science 127, 1059 (1958).
38. Govindjee, E. Rabinowitch, Science 132, 355 (1960); Biophys. J. 1, 73 (1961).
39. L. Duysens, Nature 168, 548 (1951).

40. C. French, in «Encyclopedia of plant physiology», ed. W. Ruhland, Springer, vol. 5, 1960, p. 211.
41. J. Myers, C. French, Plant Physiol. 35, 963 (1960).
42. L. Duysens, Ann. Rev. Plant Physiol. 7, 25 (1956).
43. B. Kok, Plants, Nat. Acad. Sci. Nat. Res. Council Publ., № 1145, 35 (1963).
44. H. Witt, Quart. Rev. Biophys. 4, 365 (1971).
45. C. Wolff, H. Witt, Z. Naturforsch. 24b, 1031 (1969).
46. H. Witt, C. Wolff, Z. Naturforsch. 25b, 387 (1970).
47. G. Döring et al., Naturwissenschaften 55, 219 (1968).
48. K. Slifert, H. Witt, Naturwissenschaften 55, 222 (1968).
49. A. A. Красновский, Photochem. a. Photobiol. 4, 641 (1965).
50. G. Döring et al., Z. Naturforsch. 24b, 1139 (1969).
51. N. Bishop, Biochemistry 45, 1696 (1959).
52. L. Duysens, J. Amesz, B. Kamp, Nature 190, 510 (1961).
53. K. Hill, F. Bendall, Nature 186, 136 (1960).
54. M. Calvin, J. Bassham, The photosynthesis of carbon compounds, Benjamin, 1962.
55. М. Кальвин, в сб. «Современные проблемы биофизики», т. 1 ИЛ, 1961, стр. 191.
56. J. Bassham, Sci. Amer. 206, 88 (1962).
57. L. Bogorad, in «Molecular organization and biological function», ed. J. Allen, Harper a. Row, 1967, p. 134.
58. T. Weier et al., J. Ultrastruct. Res. 8, 122 (1963).
59. K. Sauer, M. Calvin, J. Mol. Biol. 4, 451 (1962).
60. R. Olson, in «Mechanism of photosynthesis in green plants», Nat. Acad. Sci. Nat. Res. Council USA 1963.
61. B. Chance, W. Bonner, in «Photosynthetic mechanisms of green plants», eds. B. Kok, A. Jagendorf, Nat. Res. Council Nat. Acad. Sci. USA, 1963, p. 66.
62. J. Gross, M. Becker, A. Shefner, Nature 203, 1263 (1964).
63. J. Thomas, O. Blaauw, L. Duysens, Biochim. Biophys. Acta 10, 230 (1953).
64. E. Weaver, H. Weaver, in «Photophysiology», vol. 7, ed. A. Giese, Acad. Press, 1972, p. 1.
65. G. Androes, M. Singleton, M. Calvin, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 48, 1022 (1962).
66. R. Park, N. Pon, J. Mol. Biol. 3, 1 (1961).
67. R. Park, J. Biggings, Science 144, 1009 (1964).
68. W. Menke, Z. Naturforsch. 18b, 821 (1963).
69. E. Korn, in «Theoretical and experimental biophysics», vol. 2, ed. A. Cole, Marcel Dekker, 1969, p. 2.
70. L. Duysens, Nature 173, 692 (1954).
71. H. Witt, R. Moraw, Z. phys. Chem. 20, 253, 283 (1959).
72. H. Grünhagen, H. Witt, Z. Naturforsch. 25b, 373 (1970).
73. P. Mitchell, Biol. Rev. 41, 445 (1966).
74. Биофизика фотосинтеза, ред. А. Б. Рубин, Изд. МГУ, 1975.
75. А. Ю. Борисов, в сб. «Современные проблемы фотосинтеза», Изд. МГУ, 1973, стр. 161.
76. L. Duysens, Transfer of excitation in photosynthesis, Thesis, Utrecht, 1952.
77. И. С. Мейланов, В. А. Бендерский, Л. А. Блюменфельд, Биофизика 15, 822, 959 (1970).
78. N. Geacintov, et al., Biochim. Biophys. Acta 267, 65 (1972).
79. F. Van Nostrand, N. Geacintov, in «Book of abstracts VI international congress on photobiology», Bochum, 1972, № 230.
80. A. Bearden, R. Malkin, Quart. Rev. Biophys. 7, 131 (1974).

81. *D. Knaff, D. Arnon*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **64**, 715 (1969).
82. *Л. А. Блюменфельд*, Проблемы биологической физики, «Наука», 1974.
83. *B. Chance, M. Nishimura*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **46**, 19 (1960).
84. *D. De Vault, J. Parks, B. Chance*, Nature **215**, 642 (1967).
85. *Л. Н. Григоров, А. А. Кононенко, А. Б. Рубин*, Мол. биол. **4**, 483 (1970).
86. *D. De Vault, B. Chance*, Biophys. J. **6**, 825 (1966).
87. *Л. Н. Григоров, Д. С. Чернавский*, Биофизика **17**, 195 (1972).
88. *Л. А. Блюменфельд, Д. С. Чернавский, J. Theor. Biol.* **39**, 1 (1973).
89. *М. В. Волькенштейн, J. Theor. Biol.* **34**, 193 (1972).
90. *Е. А. Бабский и др.*, Физиология человека, «Медицина», 1966.
91. *К. Вилли, В. Дегье*, Биология, «Мир», 1974.
92. *Ю. Аккерман*, Биофизика, «Мир», 1964.
93. *Р. Розен*, Принцип оптимальности в биологии, «Мир», 1969.
94. *L. Stark, H. Herman*, Kybernetik **1**, 124 (1961).
95. *L. Stark, T. Cornsweet*, Science **127**, 588 (1958).
96. *F. Werblin*, Sci. Amer. **228**, № 1, 70, 1973.
97. *R. Young*, Sci. Amer. **213**, № 4, 80, 1970.
98. *E. MacNicol*, Sci. Amer. **211**, № 6, 48 (1964).
99. *G. Wasserman*, Science **180**, 268 (1973).
100. *H. Hartline, F. Karliff*, J. Gen. Physiol. **40**, 357 (1957).
101. *Ч. Майкл*, в сб. «Молекулы и клетки», вып. 5, «Мир», 1970, стр. 191.
102. *W. Hagins*, Ann. Rev. Biophys. Eng. **1**, 131 (1972).
103. *R. Barnes, M. Czerny*, Z. Phys. **79**, 436 (1932).
104. *Е. М. Брумберг, С. И. Вавилов*, Изв. АН СССР (ОМОН) 1933, 919.
105. *С. И. Вавилов*, Микроструктура света, Изд. АН СССР, 1950.
106. *S. Hecht, S. Shlaer, M. Pirenne*, Science **20**, 585 (1941); J. Gen. Physiol. **25**, 819 (1942); J. Opt. Soc. Amer. **32**, 42 (1942).
107. *G. Wald*, Nature **132**, 316 (1933); J. Gen. Physiol. **18**, 905 (1934—35).
108. *P. Karrer, R. Morf, K. Schöpp*, Helv. Chim. Acta **14**, 1431 (1931).
109. *G. Wald*, Nature **219**, 800 (1968).
110. *F. Collins*, Nature **171**, 469 (1953).
111. *R. Morton, G. Pitt*, Biochem. J. **59**, 128 (1955).
112. *D. Bownds*, Nature **216**, 1178 (1967).
113. *G. Wald*, Fed. Proc. **12**, 606 (1953).
114. *R. Hubbard, G. Wald*, J. Gen. Physiol. **36**, 269 (1952—53).
115. *P. Brown, G. Wald*, J. Biol. Chem. **222**, 865 (1956).
116. *R. Hubbard*, J. Gen. Physiol. **39**, 935 (1955—56).
117. *R. Hubbard, A. Kropf*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **44**, 130 (1958).
118. *R. Hubbard, D. Bownds, T. Yoshiwara*, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **30**, 301 (1965).
119. *A. Kropf, R. Hubbard*, Photochem. Photobiol. **12**, 249 (1970).
120. *K. Inuzuka, R. Becker*, Nature **219**, 383 (1968).
121. *I. Wiesenfeld, E. Abrahamson*, Photochem. Photobiol. **8**, 487 (1968).
122. *O'Leary et al.*, Nature **246**, 166 (1973).
123. *T. Rosenfeld, A. Alhalel, M. Ottoloughi*, Chem. Phys. Lett. **20**, 291 (1973); J. Chem. Phys. **78**, 336 (1974); Photochem. Photobiol. **20**, 121 (1974).
124. *E. Abrahamson, R. Adams, V. Wulff*, J. Phys. Chem. **69**, 441 (1959).
125. *R. Matthews et al.*, J. Gen. Physiol. **47**, 215 (1963—64).
126. *G. Wald, P. Brown*, J. Gen. Physiol. **35**, 797 (1951—52); **37**, 189 (1953—54).
127. *C. Radding, G. Wald*, J. Gen. Physiol. **39**, 909 (1955—56).
128. *T. Hara, R. Hara*, Nature New Biol. **242**, 39 (1972).
129. *В. А. Кронгауз и др.*, Биофизика **20**, 219, 419, 426 (1975).
130. *T. Moore, Pill-Soon Song*, Nature New Biol. **243**, 30 (1973).
131. *T. Ebray*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **68**, 713 (1971).

132. М. А. Островский, *Soviet Science Rev.*, May 1971, p. 159.
133. Т. Гудвин, Сравнительная биохимия каротиноидов, ИЛ, 1954.
134. В. Н. Карнаухов, Функции каротиноидов в клетках животных, «Наука», 1973.
135. Е. Е. Фесенко и др., в сб. «Биофизика живой клетки», вып. 2 стр. 32, Пушнно, 1971.
136. E. Abrahamson, R. Fager, in «Current topics in bioenergetics», ed. R. Sapid, Acad. Press, 1973, p. 138.
137. T. Rosenfeld, A. Athalet, M. Ottolenghi, *Nature* 240, 482 (1972).
138. G. Von Sengbusch, H. Stieve, *Z. Naturforsch.* 26b, 488 (1971).
139. G. Busch et al., *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 69, 2802 (1972).
140. Н. Я. Орлов, Е. Е. Фесенко, М. В. Волькенштейн, ДАН СССР 225, 436 (1975).
141. E. Abrahamson, in «Biochemistry and physiology of visual pigments», ed. H. Langer, Springer, 1973, p. 17.
142. S. Ostroy, E. Erhardt, E. Abrahamson, *Biochim. Biophys. Acta* 112, 256, 265 (1966).
143. Е. Е. Фесенко и др., ДАН СССР 207, 472 (1972).
144. Е. Е. Фесенко, Н. Я. Орлов, Н. К. Фесенко, в сб. «Конформационные изменения биополимеров в растворах», «Наука», 1973, стр. 131.
145. Н. Я. Орлов, Исследование фотохимических и конформационных превращений родопсина, Диссертация, Институт биологической физики АН СССР, Пушнно, 1975.
146. В. Л. Боровягин, М. А. Островский, И. Б. Федорович, *Биофизика* 16, 350 (1971).
147. E. Abrahamson, R. Fager, W. Mason, *Exp. Eye Res.* 18, 51 (1974).
148. G. Vanderkooi, D. Green, *Bioscience* 21, 409 (1971).
149. G. Vanderkooi, *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 195, 6 (1972); *Nature New Biol.* 242, 212 (1973).
150. E. Dratz et al., *Nature New Biol.* 237, 99 (1972).
151. J. Heller, T. Ostwald, *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 195, 439 (1972).
152. W. Mason, R. Fager, E. Abrahamson, *Nature* 247, 188 (1974).
153. W. Mason, E. Abrahamson, *J. Membrane Biol.* 15, 383 (1974).
154. F. Daemen, *Biochim. Biophys. Acta* 300, 255 (1973).
155. Л. Я. Гендель и др. ДАН СССР 197, 219 (1972).
156. Р. Н. Этингоф, И. А. Остапенко, *Усп. совр. биол.* 72, 108 (1971).
157. Т. В. Венкстерн, *Биохимия* 14, 238 (1949).
158. В. А. Энгельгардт, *Вестн. АН СССР* 5, 25 (1949).
159. И. Б. Федорович, М. А. Островский, *Биофизика* 13, 449 (1968).
160. G. Wald, P. Brown, I. Gibbons, *J. Opt. Soc. Amer.* 53, 20 (1963).
161. W. Schmidt, *Kolloid Z.* 85, 137 (1938).
162. E. Denton, *J. Physiol.* 124, 17 (1954); *Proc. Roy. Soc.* B150, 78 (1959).
163. W. Hagins, W. Jennings, *Trans. Faraday Soc.* 27, 180 (1960).
164. P. Brown, *Nature New Biol.* 236, 35 (1972).
165. J. Blasie, C. Worthington, *J. Mol. Biol.* 39, 417 (1969).
166. R. Cone, *Nature New Biol.* 236, 39 (1972).
167. L. Frye, M. Edidin, *J. Cell. Sci.* 7, 319 (1970).
168. R. Caraldi, *Sci. Amer.* 230, № 3, 26 (1974).
169. М. Рю, R. Cone, *Nature* 247, 429 (1974).
170. Н. М. Чернавская, Д. С. Чернавский, Туннельный транспорт электронов в фотосинтезе, Изд. МГУ, 1977.
171. N. Boardman, *Ann. Rev. Plant Physiol.* 21, 115 (1970).
172. L. Crimme, N. Boardman, *Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.* 354, 1499 (1973).
173. J. Anderson, N. Boardman, *Biochim. Biophys. Acta* 112, 403 (1966).
174. J. Kirk, *Ann. Rev. Plant Physiol.* 20, 11 (1970); 22, 213 (1971).
175. W. Junge, *Eur. J. Biochem.* 14, 582 (1970).

176. W. Junge, B. Rumberg, H. Schröder, Eur. J. Biochem. **14**, 575 (1970).
177. H. Witt, A. Zickler, FEBS Letters **39**, 205 (1974).
178. А. Ю. Борисов, Мол. биол. **10**, 460 (1976).
179. А. Ю. Борисов, В. И. Годик, Biochim. Biophys. Acta **223**, 441 (1970); J. Bioenerg. **3**, 211, 515 (1972).
180. Д. С. Чернавский и др., Studia Biophys. **49**, 3 (1975).

## К главе 6

1. П. Глансдорф, И. Пригожин, Термодинамическая теория структуры, стабильности и флуктуаций, «Мир», 1973.
2. И. Пригожин, Г. Николис, УФН **109**, 517 (1973).
3. I. Prigogine, G. Nicolis, A. Vabloyantz, Phys. Today **25**, № 11, 23 (1972).
4. А. М. Молчанов, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 274.
5. Б. Гудвин, Временная организация клетки, «Мир», 1966.
6. А. М. Молчанов, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 292.
7. В. Lavenda, Quart. Rev. Biophys. **5**, 429 (1972).
8. А. А. Андронов, А. А. Витт, С. Э. Хайкин, Теория колебаний, Физматгиз, 1959.
9. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
10. H. Poincaré, Oeuvres, vol. I, Paris, 1928.
11. Т. Хаяси, Нелинейные колебания в физических системах, «Мир», 1968.
12. А. М. Ляпунов, Общая задача об устойчивости движения, Гостехиздат, 1950.
13. Р. Беллман, Теория устойчивости решений дифференциальных уравнений, ИЛ, 1954.
14. А. А. Андронов, Е. А. Леонтович, И. И. Гордон, Качественная теория динамических систем второго порядка, «Наука», 1966; Теория бифуркаций динамических систем на плоскости, «Наука», 1967.
15. М. Розо, Нелинейные колебания и теория устойчивости, «Наука», 1971.
16. Н. Н. Боголюбов, Ю. А. Митропольский, Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний, Физматгиз, 1963.
17. Ю. М. Романовский, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавский, Что такое математическая биофизика?, «Просвещение», 1971.
18. Ю. М. Романовский, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавский, Математическое моделирование в биофизике, «Наука», 1975.
19. А. М. Жаботинский, Концентрационные автоколебания, «Наука», 1974.
20. Л. И. Мандельштам, Полное собрание трудов, Изд. АН СССР, 1948—1952.
21. А. А. Андронов, Собрание трудов, Изд. АН СССР, 1956.
22. Н. Д. Папалекси, Собрание трудов, Изд. АН СССР, 1948.
23. Б. Ван-дер-Поль, Нелинейная теория электрических колебаний, Связьиздат, 1935.
24. А. Lotka, J. Amer. Chem. Soc. **42**, 1595 (1920); Elements of physical biology, Baltimore, 1925.
25. В. Вольтерра, Математическая теория борьбы за существование, «Наука», 1976.
26. N. Goel, S. Maitra, E. Montroll, Nonlinear models of interacting populations. Acad. Press, 1971.
27. К. Вилли, Биология, «Мир», 1964.
28. R. Lefever, G. Nicolis, I. Prigogine, J. Chem. Phys. **47**, 1045 (1967).
29. R. Lefever, G. Nicolis, J. Theor. Biol. **30**, 267 (1971).
30. A. Turing, Phil. Trans. Roy. Soc. **B 237**, 37 (1952).



31. *H. Othmer, L. Scriven*, *Ind. Eng. Chem.* **8**, 302 (1969).
32. *Б. П. Белоусов*, Сборник рефератов по радиационной медицине за 1958, Медгиз, 1959, стр. 145.
33. *А. М. Жаботинский*, *ДАН СССР* **157**, 392 (1964); *Биофизика* **9**, 306 (1964); в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 149.
34. *В. А. Вавилин, А. М. Жаботинский, Л. С. Ягузинский*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 181.
35. *В. А. Вавилин, А. М. Жаботинский, В. И. Крупяно*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 199.
36. *А. М. Жаботинский, М. Д. Корзухин*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 223.
37. *М. Д. Корзухин*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 231, 242.
38. *А. М. Жаботинский и др.*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушкино-на-Оке, 1971, стр. 269.
39. *А. М. Жаботинский, А. Н. Заикин*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушкино-на-Оке, 1976, стр. 273.
40. *А. М. Жаботинский, А. Н. Заикин*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушкино-на-Оке, 1971, стр. 279, 284.
41. *А. М. Жаботинский, А. Н. Заикин*, *J. Theor. Biol.* **40**, 45 (1973).
42. *N. Wiener, A. Rosenblueth*, *Arch. Inst. Cardiol. Mexico* **16**, 205 (1946).
43. *И. С. Балаховский*, *Биофизика* **10**, 1063 (1965).
44. *С. В. Фомин, М. Б. Беркинблит*, Математические проблемы в биологии, «Наука», 1973.
45. *H. Busse*, *J. Phys. Chem.* **73**, 750 (1969).
46. *M. Herschkowitz-Kaufman*, *C. R. Acad. Sci.* **270C**, 1049 (1970).
47. *T. Beck, Z. Varadi*, *Magyar. Kem. Foly* **77**, 167 (1971).
48. *R. Field, R. Noyes*, *Nature* **237**, 390 (1972).
49. *A. Winfree*, *Science* **181**, 937 (1973); *Sci. Amer.* **230**, № 6, 82 (1974).
50. *J. Monod, J. Wyman, J. P. Changeux*, *J. Mol. Biol.* **12**, 88 (1965).
51. *М. В. Волькенштейн*, Физика ферментов, «Наука», 1967.
52. *B. Rabin*, *Biochem. J.* **102**, 22c (1967).
53. *C. Cennamo*, *J. Theor. Biol.* **21**, 260 (1968); **23**, 53 (1969).
54. *T. Keleti*, *Acta Biochim. Biophys. Acad. Sci. Hung.* **3**, 247 (1968).
55. *E. Whitehead*, *Progr. Biophys. a. Mol. Biol.* **21**, 321 (1970).
56. *G. Ainslie, J. Shill, K. Neet*, *J. Biol. Chem.* **247**, 7088 (1972).
57. *Б. Н. Гольдштейн, М. А. Лившиц, М. В. Волькенштейн*, *Мол. биол.* **8**, 785 (1974).
58. *K. Kirschner et al.*, *J. Mol. Biol.* **58**, 29 (1971).
59. *H. Will, G. Damaschun*, *J. Theor. Biol.* **38**, 579 (1973).
60. *Б. Н. Гольдштейн, М. В. Волькенштейн*, *Мол. биол.* **5**, 555 (1971).
61. *J. Teipel, D. Koshland*, *Biochemistry* **8**, 4656 (1969).
62. *W. Gelb et al.*, *Biochemistry* **9**, 3228 (1970).
63. *J. Higgins*, *Ind. Eng. Chem.* **59**, 19 (1967).
64. *Е. И. Щорс и др.*, *Мол. биол.* **8**, 794 (1974).
65. *Д. А. Франк-Каменецкий*, *Усп. хим.* **10**, 373 (1941); в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 171.
66. Сборник «Биологические часы», «Мир», 1964.
67. *Е. Е. Сельков*, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 7.
68. *Г. Малер, Ю. Кордес*, Основы биологической химии, «Мир», 1970,

69. А. Ленинджер, Биохимия, «Мир», 1974.
70. В. Chance, В. Hess, А. Betz, Biochem. Biophys. Res. Comm. 16, 182 (1964).
71. А. Betz, В. Chance, Naturwissenschaften 52, 346 (1965); Arch. Biochem. Biophys. 109, 579, 585 (1965).
72. В. Chance, В. Schoener, S. Elsaesser, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 52, 337 (1964); J. Biol. Chem. 240, 3170 (1965).
73. В. Hess, В. Chance, А. Betz, Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 68, 768 (1964).
74. В. Hess, К. Brand, К. Pye, Biochem. Biophys. Res. Comm. 23, 102 (1966).
75. К. Pye, В. Chance, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 55, 888 (1966).
76. Е. Е. Сельков, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 81, 93.
77. В. А. Самойленко, Е. Е. Сельков, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушино-на-Оке, 1971, стр. 50.
78. В. А. Самойленко, Е. Е. Сельков, В. С. Савчук, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушино-на-Оке, 1971, стр. 54.
79. Г. Р. Иваницкий, В. И. Кринский, Е. Е. Сельков, Математическая биофизика клетки, «Наука», 1978.
80. Е. Е. Сельков, Studia Biophys. 33, 167 (1972).
81. Е. Е. Сельков, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушино-на-Оке, 1971, стр. 5.
82. Е. Е. Сельков, Мол. биол. 2, 252 (1968).
83. F. Halberg, Photoperiodism and related phenomena in plants and animals, ed. Withrow, Washington, 1959.
84. К. Питтендрай, в сб. «Биологические часы», «Мир», 1964, стр. 263.
85. Д. С. Чернавский, Н. М. Чернавская, Биофизика 3, 521 (1958); УФН 72, 627 (1960).
86. Д. С. Чернавский, Н. М. Чернавская, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 51.
87. Л. Н. Белостина, Г. А. Кокина, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 67.
88. А. Katchalsky, R. Spangler, Quart. Rev. Biophys. 1, 127 (1968).
89. Т. Теорелл, Exp. Cell Res. (Suppl.) 3, 339 (1955); J. Gen. Physiol. 42, 831, 847 (1959); Acta Physiol. Scand. 62, 293 (1964).
90. Цит. по 88.
91. Т. Теорелл, в сб. «Вопросы биофизики», «Наука», 1964, стр. 76
92. Y. Kobatake, H. Fujita, J. Chem. Phys. 40, 2212 (1964).
93. U. Franck, Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 71, 789 (1967).
94. В. С. Маркин, В. Ф. Пастушенко, Ю. А. Чизмаджев, Электрохимия 7, 337, 1661 (1971); в сб. «Итоги науки. Электрохимия». т. 6, ВИНТИ, 1971, стр. 165.
95. В. И. Кринский, Проблемы кибернетики, вып. 20, «Наука», 1968, стр. 59.
96. В. И. Кринский, С. В. Фомин, А. В. Холопов, Биофизика 12; 908 (1967).
97. В. И. Кринский, Биофизика 11, 676 (1966).
98. В. И. Кринский, А. В. Холопов, Биофизика 12, 669 (1967).
99. В. И. Кринский и др., в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», т. 2, Пушино-на-Оке, 1971, стр. 284.
100. И. М. Гельфанд, М. Л. Цейтлин, ДАН СССР 131, 1242 (1960).
101. Сборник «Исследования по общей теории систем», «Прогресс», 1969.
102. J. Haldane, The philosophy of a biologist, Clarendon Press, 1935.
103. К. Уоддингтон, в сб. «На пути к теоретической биологии», 1. «Прологомены», «Мир», 1970, стр. 21, 39.
104. Ф. Гродинз, Теория регулирования и биологические системы, «Мир», 1966.

105. Д. Милсум, Анализ биологических систем управления «Мир», 1968.
106. Р. Розен, Принцип оптимальности в биологии, «Мир», 1969.
107. P. Verhulst, Nouv. Mem. Acad. Roy. Bruxelles 18, 1 (1845); 20, 1 (1847).
108. R. Pearl, L. Reed, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 6, 275 (1920).
109. E. Kerner, Bull. Math. Biophys. 19, 121 (1957); 21, 217 (1959); 23, 141 (1961); Gibbs ensemble: biological ensemble, Gordon a. Breach, 1971.
110. Д. С. Маркович, Г. Б. Крапивинский, Мол. биол. 8, 857 (1974).
111. Г. Б. Крапивинский, Д. С. Маркович, Биоорг. хим. 1, 833 (1975).
112. Б. Н. Гольдштейн, Г. Б. Крапивинский, Д. С. Маркович, Мол. биол. 10, 182 (1976).
113. А. Н. Тихонов, Мат. сборник 31, 575 (1952).
114. А. Б. Васильева, В. Ф. Бутузов, Асимптотические разложения решений сингулярно возмущенных уравнений, «Наука», 1973.
115. W. Ebeling, Strukturbildung bei irreversiblen Prozessen, V. Teubner Verlagsgesellschaft, 1976.
116. W. Ebeling, Wissenschaft u. Fortschritt 26, 309 (1976).
117. F. Schlögl, Z. Phys. 253, 147 (1972).
118. F. Schlögl, Z. Phys. 248, 446 (1971).
119. G. Czajkowski, W. Ebeling, J. Noneq. Thermodyn. 2, № 1 (1977).
120. Б. Н. Белинцев, М. В. Волькенштейн, ДАН СССР 235, 205 (1977).
121. П. Моран, Статистические процессы эволюционной теории, «Наука», 1973.
122. А. А. Гиммельфарб и др., Динамическая теория биологических популяций, «Наука», 1974.
123. G. Nicolis, I. Prigogine, Self-organization in nonequilibrium systems, J. Wiley, 1977.

## К глава 9

1. Б. П. Васильков, Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части СССР, Изд. АН СССР, 1948.
2. Жизнь животных, 6, «Просвещение», 1971.
3. В. Н. Сукачев, ДАН СССР 47, № 6 (1945); Почвоведение 6, 1 (1960); Ж. общей биол. 28, 501 (1967).
4. Ж. Ламарк, Избранные произведения, Изд. АН СССР, 1955.
5. Ч. Дарвин, Происхождение видов, Собрание сочинений, т. 3, Изд. АН СССР, 1939.
6. Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. Н. Воронцов, А. В. Яблоков, Краткий очерк теории эволюции, «Наука», 1969.
7. М. В. Волькенштейн, Молекулярная биофизика, «Наука», 1975.
8. Д. Бернал, Возникновение жизни, «Мир», 1969.
9. Д. Койпер, в сб. «Планиета Земля», гл. 1, ИЛ, 1961.
10. М. Кальвин, Химическая эволюция, «Мир», 1971.
11. E. Varghoorn, J. Schopf, Science 152, 758 (1966).
12. А. М. Молчанов, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 292.
13. У. Шекспир, Антоний и Клеопатра, Акт II, Сцена VIII.
14. А. И. Опарин, Происхождение жизни, «Московский рабочий», 1924 (перепечатано в [8]).
15. А. И. Опарин, Происхождение жизни на Земле, Изд. АН СССР, 1957.
16. J. Haldane, Rationalist Annual 148, 3 (1928).
17. G. Pontampertua, Quart. Rev. Biophys. 4, 77 (1971).
18. S. Miller, H. Urey, Science 130, 245 (1959).
19. D. Snyder, D. Buhl, Astrophys. J. 155, L 65 (1969).
20. D. Snyder, et al., Phys. Rev. Lett. 22, 679 (1969).

21. Труды Симпозиума «Возникновение жизни на Земле», Изд. АН СССР, 1959.
22. Сборник «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966.
23. *W. Garrison et al.*, Science **114**, 416 (1951).
24. *S. Miller*, J. Amer. Chem. Soc. **77**, 2351 (1955); Biochim. Biophys. Acta **23**, 488 (1957); сб. «Возникновение жизни на Земле», Изд. АН СССР, 1959, стр. 131.
25. *А. Н. Теренин*, в сб. «Возникновение жизни на Земле», Изд. АН СССР, 1959, стр. 144.
26. *К. Харада, С. Фокс*, в сб. «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966, стр. 193.
27. *Дж. Оро*, в сб. «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966, стр. 144.
28. *C. Ponnampertuma et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **49**, 737 (1963).
29. *C. Ponnampertuma, C. Sagan, R. Mariuer*, Nature **199**, 222 (1963).
30. *К. Саган*, в сб. «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966, стр. 211.
31. *П. Мора*, в сб. «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966, стр. 47.
32. *Е. Вижнер*, Этюды о симметрии, «Мир», 1971, стр. 160.
33. *G. Wald*, Ann. N. Y. Acad. Sci. **69**, 353 (1967).
34. *A. Garay*, Nature **219**, 338 (1968).
35. *E. Havinga*, Biochim. Biophys. Acta **13**, 171 (1954).
36. *D. Allen, R. Gillard*, Chem. Comm. **1967**, 1091.
37. *J. Collman, E. Kimura*, J. Amer. Chem. Soc. **89**, 6096 (1967).
38. *S. Fox*, Naturwissenschaften **56**, 1 (1969).
39. *С. Фокс*, в сб. «Происхождение предбиологических систем», «Мир», 1966, стр. 362.
40. *S. Fox, C. Wang*, Science **160**, 547 (1968).
41. *В. Гере*, Фауст, ч. 2.
42. Nature **239**, 420 (1972); **240**, 365 (1972).
43. *М. Эйген*, Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул, «Мир», 1973.
44. *М. Эйген*, УФН **109**, 545 (1973).
45. *A. Bartholomay*, Bull. Math. Biophys. **20**, 97, 175 (1958); **21**, 363 (1959).
46. *Дж. Дуб*, Вероятностные процессы, ИЛ, 1956.
47. *М. В. Волькенштейн*, УФН **109**, 499 (1973).
48. *F. Lirtmann*, in «O. Meyerhoff symposium», July 1970, Springer, 1971, p. 35.
49. *Ф. Крик*, в сб. «Структура и функции клетки», «Мир», 1964, стр. 9.
50. *S. Spiegelman et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **54**, 919 (1965).
51. *R. Levisohn, S. Spiegelman*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **60**, 866 (1968).
52. *S. Spiegelman*, Quart. Rev. Biophys. **4**, 213 (1971).
53. *I. Prigogine, G. Nicolis, A. Babloyantz*, Physics Today **25**, № 12 (1972).
54. *A. Babloyantz*, Biopolymers **11**, 2349 (1972).
55. *H. Kuhn*, Angew. Chemie **84**, 838 (1972).
56. *В. Г. Туманян*, в сб. «Итоги науки и техники. Молекулярная биология», т. 2, ВИНТИ, 1973.
57. *M. Paecht-Horowitz, I. Berger, A. Katchalsky*, Nature **228**, 636 (1970).
58. *H. Forsterling, H. Kuhn, K. Tewes*, Angew. Chemie **84**, 862 (1972).
59. *Д. С. Чернавский, Н. М. Чернавская*, J. Theor. Biol. **50**, 13 (1975).
60. *M. Ageno*, J. Theor. Biol. **37**, 187 (1972).
61. *F. Frank*, Biochim. Biophys. Acta **11**, 459 (1953).
62. *F. Seelig*, J. Theor. Biol. **34**, 197 (1972).
63. *D. Kacian et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA **69**, 3038 (1972).
64. *D. Mills, F. Kramer, S. Spiegelman*, Science **180**, 916 (1973).
65. *С. Э. Шноль*, Ж. общей биол. **34**, 331 (1973).

66. И. И. Шмальгаузен, Кибернетические вопросы биологии, «Наука», Новосибирск, 1968.
67. И. И. Шмальгаузен, Факторы эволюции, «Наука», 1968.
68. И. И. Шмальгаузен, Проблемы дарвинизма, «Наука», 1969.
69. Л. А. Блюменфельд, Проблемы биологической физики, «Наука», 1974.
70. П. Моран, Статистические процессы эволюционной теории, «Наука», 1973.
71. N. Goel, S. Maitra, E. Montroll, Nonlinear models of interacting populations, Acad. Press, 1971.
72. В. А. Ратнер, Принципы организации и механизмы молекулярно-генетических процессов, «Наука», Новосибирск, 1972.
73. Сборник «Динамическая теория биологических популяций», ред. Р. А. Полуэктов, «Наука», 1974.
74. J. Monod, Le hasard et la nécessité Seuil, 1971.
75. М. В. Волькенштейн, ДАН СССР 216, 1395 (1974).
76. М. В. Волькенштейн, Генетика № 2, 54 (1965); № 4, 119 (1966); Biochim. Biophys. Acta 119, 421 (1966).
77. М. В. Волькенштейн, Ю. Б. Румер, Биофизика 12, 10 (1967).
78. М. В. Волькенштейн, Физика ферментов, «Наука», 1967.
79. C. Tanford, J. Amer. Chem. Soc. 84, 4240 (1962); 86, 2050 (1964).
80. Л. М. Мухин, Nature 251, 50 (1974).
81. Э. К. Бютнер, ДАН СССР 138, 1050 (1961).
82. R. Brinkman, J. Geophys. Res. 74, 5355 (1969).
83. M. Eigen, R. Winkler, Das Spiel, R. Pipers & Co., 1975.
84. M. Eigen, in «The physicist's conception of nature», ed. J. Mehra, D. Reidel, Publ. Co., 1973, p. 594.
85. V. Küppers, Progr. Biophys. Math. Biol. 30, 1 (1975).
86. P. Richter, Bull. Math. Biol. 37, 193 (1975).
87. W. Ebeling, Strukturbiologie bei irreversiblen Prozessen, Teubner Verlagsgesellschaft, 1976.
88. Г. Кастлер, Возникновение биологической организации, «Мир», 1967.
89. W. Ebeling, R. Feistel, Studia biophys. 46, 183 (1976).
90. Ю. М. Романовский, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавский, Математическое моделирование в биофизике, «Наука», 1975.
91. М. В. Волькенштейн, Ж. общей биол. 37, 483 (1976).
92. М. В. Волькенштейн, Наука и жизнь, № 1, 73 (1970).
93. А. М. Яглом, И. М. Яглом, Вероятность и информация, «Наука», 1973.
94. D. Lauzer, Sci. Amer. 233, № 6, 56 (1975).
95. М. В. Волькенштейн, Д. С. Чернавский, J. Social Biol. Struct. 2 (1978).
96. А. А. Харкевич, Избранные труды, т. 3, «Наука», 1975, стр. 489.
97. М. М. Бонгард, Проблема узнавания, «Наука», 1967.
98. Р. Л. Стратанович, Теория информации, «Советское радио», 1975.
99. V. Clarke, Sci. Amer. 233, № 2, 50 (1975).
100. А. Г. Бачинский, Ж. общей биол. 37, 163 (1976).
101. М. В. Волькенштейн, Мол. биол. 10, 498, 737 (1976).
102. T. Jukes, Biochem. Biophys. Res. Comm. 66, 1 (1975).
103. T. Jukes, Amer. Scientist 53, 477 (1965).
104. D. Sankoff, R. Cedergren, G. Lapalme, J. Mol. Evol. 7, 133 (1976).
105. В. И. Полтев, В. И. Брусков, Мол. биол. 11, 662 (1977).
106. R. Koch, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 68, 773 (1977).
107. К. Уоддингтон, Морфогенез и генетика, «Мир», 1964.
108. Р. Вагнер, Г. Митчелл, Генетика и обмен веществ, ИЛ, 1958.
109. Л. Саксен, С. Тойвонен, Первичная эмбриональная индукция, ИЛ, 1963.
110. Дж. Иберт, Взаимодействующие системы в развитии, «Мир», 1968.
111. Дж. Тринкауз, От клеток к органам, «Мир», 1972.
112. Д. Ньют, Рост и развитие животных, «Мир», 1973.
113. М. Фишберг, А. Блэклер, в сб. «Живая клетка», ИЛ, 1962, стр. 93.

114. Э. Хадорн, в сб. «Молекулы и клетки», вып. 5, «Мир», 1970, стр. 54.
115. К. Уоддингтон, в сб. «На пути к теоретической биологии», «Мир», 1970, стр. 11.
116. А. Г. Гурвич, Теория биологического поля, «Советская наука», 1944.
117. К. Уоддингтон, Организаторы и гены, ИЛ, 1947.
118. Дж. Гердон, Регуляция функции генов в развитии животных, «Мир», 1977.
119. Н. Уэсселс, У. Раттер, в сб. «Молекулы и клетки», вып. 5, «Мир», 1970, стр. 38.
120. Э. Майр, в сб. «На пути к теоретической биологии», «Мир», 1970, стр. 47.
121. A. Deshpande, L. Niu, M. Niu, in «The role of RNA in reproduction and development», eds. M. Niu, S. Segal, Elsevier, 1973, p. 229.
122. I. Pastan, G. Johnson, Adv. Cancer Res. 19, 303 (1974).
123. A. Deshpande, M. Siddiqui, Nature 263, 588 (1976).
124. Р. Розен, Принцип оптимальности в биологии, «Мир», 1969.
125. W. D'Arcy Thompson, On growth and form, Macmillan, 1945.
126. R. Tom, Morphogénèse et stabilité structurelle, Benjamin, 1971.
127. Р. Том, в сб. «На пути к теоретической биологии», «Мир», 1970, стр. 145.
128. R. Thom, E. Zeeman, Catastrophe theory: its present state and future perspectives. Univ. of Warwick Press, 1975.
129. Л. Вольперг, в сб. «На пути к теоретической биологии», «Мир», 1970, стр. 120.
130. L. Wolpert, J. Theor. Biol. 25, 1 (1969).
131. H. Martinez, J. Theor. Biol. 36, 479 (1972).
132. I. Prigogine, R. Lefever, Adv. Chem. Phys. 29, 1 (1975).
133. B. Lavenda, Quart. Rev. Biophys. 5, 429 (1972).
134. A. Babloyantz, G. Nicolis, J. Theor. Biol. 34, 185 (1972).
135. D. Noack, Studia Biophys. 14, 43 (1969).
136. Ж. Жакоб, Ф. Моно, в сб. «Регуляторные механизмы клетки», «Мир», 1964, стр. 278.
137. Д. С. Чернавский, Л. Н. Григоров, М. С. Полякова, в сб. «Колебательные процессы в биологических и химических системах», «Наука», 1967, стр. 138.
138. S. Zeno, J. Theor. Biol. 8, 258 (1965).
139. B. Edelstein, J. Theor. Biol. 30, 515 (1971); 37, 221 (1972).
140. H. Othmer, L. Scriven, J. Theor. Biol. 32, 507 (1971).
141. A. Turing, Phil. Trans. Roy. Soc. B237, 37 (1952).
142. B. Strehler et al., J. Theor. Biol. 33, 429 (1971).
143. Z. Simon, J. Theor. Biol. 38, 39 (1973).
144. J. Lewis, J. Stack, L. Wolpert, J. Theor. Biol. 65, 579 (1977).
145. Л. В. Белоусов, Д. С. Чернавский, Онтогенез 8, 99 (1977).
146. Ф. Бернет, Целостность организма и иммунитет, «Мир», 1964.
147. Ф. Бернет, Клеточная иммунология, «Мир», 1971.
148. F. Burnet, Immunological surveillance, Pergamon Press, 1970.
149. M. Cooper, A. Lawton, Sci. Amer. 231, № 5, 58 (1974).
150. N. Jerne, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 41, 849 (1955).
151. А. Я. Фриденштейн, И. Л. Чертков, Клеточные основы иммунитета, «Медицина», 1969.
152. И. Л. Чертков, А. Я. Фриденштейн, Усп. совр. биол. 74, № 2, 292 (1972).
153. Р. С. Незлин, Строение и биосинтез антител, «Наука», 1972.
154. Ф. Гауровиц, Иммунохимия и синтез антител «Мир», 1969.
155. F. Hargowitz, in «Developmental aspects of antibody formation and structure», vol. 2, Acad. Publ. House, Czechosl. Acad. Sci., 1970, p. 909.
156. L. Scillard, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 46, 277, 293 (1960).
157. M. Raff, Nature 242, 19 (1973).
158. Д. Носсаль, в сб. «Молекулы и клетки», «Мир», 1966, стр. 115.

159. *P. Снейрс*, в сб. «Молекулы и клетки», «Мир», 1966, стр. 107.
160. *M. Jilek, J. Sterzl*, in «Developmental aspects of antibody formation and structure», vol. 2, Acad. Publ. House, Czechosl. Acad. Sci., 1970, p. 963.
161. *О. А. Смирнова, Н. В. Степанова*, Вестн. МГУ, сер. физ., вып. 5, 520 (1971).
162. *А. М. Молчанов*, Биофизика **16**, 482 (1971).
163. *А. М. Молчанов и др.*, Биофизика **16**, 565 (1971).
164. *G. Bell*, J. Theor. Biol. **29**, 191 (1970); **33**, 339, 379 (1971).
165. *G. Bell*, Math. Biosci. **16**, 291 (1973).
166. *G. Pimbley*, Math. Biosci. **20**, 27 (1974); **21**, 251 (1974).
167. *Б. Ф. Дибров, М. А. Лившиц, М. В. Волькенштейн*, Биофизика **21**, 905 (1976); **22**, 313 (1977); J. Theor. Biol. **65**, 609 (1977); **69**, 23 (1977).
168. *C. Romball, W. Weigle*, J. Exp. Med. **138**, 1426 (1973).
169. *G. Nicolis, I. Prigogine*, Self-organization in nonequilibrium systems, J. Wiley, 1977.
170. *C. Thompson, J. McBride*, Math. Biosci. **21**, 127 (1974).
171. *А. А. Нейфах, М. Я. Тимофеева*, Молекулярная биология процессов развития, «Наука», 1977.