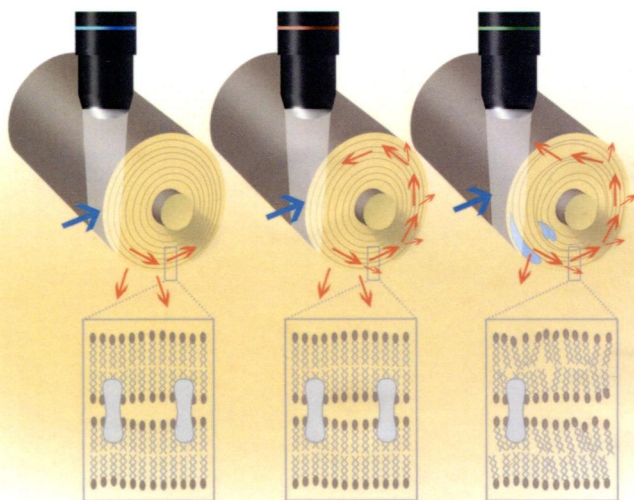


Г. В. Максимов

# Биофизика возбудимой клетки



Г. В. МАКСИМОВ

# Биофизика возбудимой клетки



Москва ♦ Ижевск

2016

УДК 577.3  
ББК 28.071  
М 171

---

Интернет-магазин

MAFFESS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
  - математика
  - биология
  - робототехника
  - нефтегазовые технологии
- 

**Максимов Г. В.**

М 171 Биофизика возбудимой клетки. — М.–Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2016. — 208 с.

ISBN 978-5-4344-0372-6

Систематизированы и анализируются экспериментальные данные о взаимосвязи физико-химических изменений в молекулах и функционирования клеток животных и растений при генерации как одиночного, так и серии потенциалов действия. Представлены факты, свидетельствующие о наличии целого комплекса структурно-метаболических процессов, формирующих возбуждения клетки. Отмечается ведущая роль состояния клеточных мембран, процессов перераспределения и транспорта ионов кальция, а также межклеточных взаимодействий. Совокупность представленных молекулярных процессов в возбудимой клетке имеет большое значение для формулировки теории возбуждения, адаптации, патологии и памяти.

**УДК 577.3**  
**ББК 28.071**

ISBN 978-5-4344-0372-6

© Г. В. Максимов, 2016  
© Ижевский институт компьютерных исследований, 2016

---

---

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. Физиология возбудимой клетки</b> .....	7
<b>ГЛАВА 2. Биоэлектrogenез клетки</b> .....	10
<b>ГЛАВА 3. Молекулярные механизмы биоэлектrogenеза</b> .....	29
<b>ГЛАВА 4. Электрические характеристики ионных каналов возбудимой клетки</b> .....	34
<b>ГЛАВА 5. Макроскопические токи миелинового нервного волокна</b> .....	40
<b>ГЛАВА 6. Распределение ионных каналов в возбудимой клетке</b> .....	53
<b>ГЛАВА 7. Белок-липидные взаимодействия в клеточной мембране и возбуждение</b> .....	64
<b>ГЛАВА 8. Кальций — универсальный вторичный мессенджер</b> .....	73
<b>ГЛАВА 9. Перераспределение и транспорт <math>Ca^{2+}</math> при возбуждении клетки</b> .....	84
<b>ГЛАВА 10. Перераспределение и транспорт <math>Ca^{2+}</math> при действии нейромедиаторов</b> .....	127
<b>Заключение</b> .....	179
<b>Список литературы</b> .....	192
<b>Список сокращений и обозначений</b> .....	206