

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	8
Глава 1. Строение и развитие нервной системы. Мозг головной, спинной (ЦНС) и периферические нервные структуры (ПНС)	12
1.1. Общее описание	12
1.2. Нейрон. Его строение и функции	27
Дополнительная литература	36
Глава 2. Современные методы исследований в психофизиологии	37
2.1. Регистрация импульсной активности нервных клеток	38
2.2. Электроэнцефалография	39
2.3. Магнитоэнцефалография	45
2.4. Позитронно-эмиссионная томография мозга	46
2.5. Ядерная магнитная резонансная интроскопия (ЯМРИ)	47
2.6. Электроокулограмма (ЭОГ)	47
2.7. Электромиография	49
2.8. Электрическая активность кожи	50
2.9. Электрокардиография и вариабельность сердечного ритма	51
2.10. Фотоплетизмография как альтернатива ЭКГ	56
Дополнительная литература	57
Глава 3. Передача и переработка сенсорных сигналов	58
3.1. Обнаружение и различение сигналов	58
3.2. Передача и преобразование сигналов	62
3.3. Кодирование информации	62
3.4. Детектирование сигналов	63
3.5. Оpozнание образов	64
3.6. Адаптация сенсорной системы	64
3.7. Взаимодействие сенсорных систем	65
3.8. Механизмы переработки информации в сенсорной системе	65
Дополнительная литература	67
Глава 4. Психофизиология сенсорных процессов	68
4.1. Общие свойства сенсорных систем	68
4.2. Зрительная система	69
4.3. Слуховая система	82
4.4. Вестибулярная система	86
4.5. Соматосенсорная система	88
4.6. Обонятельная система	93
4.7. Вкусовая система	94
4.8. Висцеральная сенсорная система	96
Дополнительная литература	98

Глава 5. Управление движениями	99
5.1. Общие сведения о нервно-мышечной системе	99
5.2. Проприоцепция	100
5.3. Центральные аппараты управления движениями	101
5.4. Двигательные программы	103
5.5. Координация движений	104
5.6. Выработка двигательных навыков	108
5.7. Схема тела и система внутреннего представления	109
Дополнительная литература	116
Глава 6. Психофизиология памяти	117
6.1. Концепция временной организации памяти	117
6.2. Концепция состояний памяти	120
6.3. Концепция распределенной памяти	121
6.4. Концепция информационного содержания памяти	127
6.5. Следовые процессы	134
6.6. Следы памяти и электроэнцефалограмма человека	139
6.7. Забывание и реорганизация памяти	145
Дополнительная литература	155
Глава 7. Психофизиология эмоций	156
7.1. Эмоции: определение, психологические свойства (феноменология) и психофизиологические аспекты изучения	156
7.2. Происхождение эмоций: эволюционизм (универсализм) versus социальный конструктивизм	160
7.3. Эмоциональный мозг: структурно-функциональная и нейрохимическая организация лимбической системы	172
7.4. Роль вегетативной нервной системы (ВНС) в механизмах эмоций	184
7.5. Современные синтетические психофизиологические теории эмоций	187
Дополнительная литература	189
Глава 8. Функциональные состояния	191
8.1. Определение функционального состояния	191
8.2. Роль и место функционального состояния в поведении	191
8.3. Модулирующая система мозга	193
Дополнительная литература	203
Глава 9. Психофизиология внимания	204
9.1. Теории фильтра	205
9.2. Проблема внимания в традиционной психофизиологии	206
Дополнительная литература	213
Глава 10. Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность	214
10.1. Ориентировочный рефлекс	214
10.2. Ориентировочно-исследовательская деятельность	222
Дополнительная литература	223

Глава 11. Психофизиология сознания	224
11.1. «Светлое пятно»	225
11.2. Повторный вход возбуждения и информационный синтез	226
11.3. Сознание, общение и речь	232
11.4. Функции сознания	235
11.5. Три концепции — одно сознание	237
11.6. Развитие теорий сознания в начале XXI в.	237
Дополнительная литература	241
Глава 12. Психофизиология бессознательного	242
12.1. Виды и формы бессознательного	242
12.2. Индикаторы неосознаваемого восприятия	246
12.3. Феномен психологической защиты	252
12.4. Безотчетные эмоции	254
12.5. Вызванные потенциалы коры больших полушарий головного мозга на неосознаваемые словесные стимулы	256
12.6. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга и бессознательное	260
Дополнительная литература	266
Глава 13. Сон и сновидения	267
13.1. Активное наступление сна или лишение бодрствования?	267
13.2. Единый процесс или различные состояния?	269
13.3. Стадии медленного сна и парадоксальный сон	272
13.4. Сон в онто- и филогенезе	276
13.5. Депривация сна	278
13.6. Сновидения	281
13.7. Сон и психика	285
13.8. Почему мы спим? (Функциональное значение сна)	286
Дополнительная литература	289
Глава 14. Системная психофизиология	290
14.1. Активность и реактивность	290
14.2. Теория функциональных систем	293
14.3. Системная детерминация активности нейрона	302
14.4. Субъективность отражения	309
14.5. Психофизиологическая проблема и задачи системной психофизиологии	313
14.6. Системогенез	317
14.7. Структура и динамика субъективного мира человека и животных	323
14.8. Проекция индивидуального опыта на структуры мозга в норме и патологии	339
14.9. Требования к методологии системного анализа в психологии и системная психофизиология	344
Дополнительная литература	345
Глава 15. Психофизиология научения	346
15.1. Психологические и биологические теории научения	346
15.2. Подход к научению как процессу	348
15.3. Представление о нейрофизиологических механизмах научения	349
15.4. Специфика психофизиологического рассмотрения научения	350

15.5. Системная психофизиология научения. Проблема элементов индивидуального опыта	352
15.6. Фиксация этапов обучения в виде элементов опыта	353
15.7. Влияние истории научения на структуру опыта и организацию мозговой активности	355
Дополнительная литература	360
Глава 16. Психофизиология стресса	362
16.1. Понятия стресса, стрессора, стрессовой реакции	363
16.2. Механизмы и стадии стресса	368
16.3. Хронический стресс и болезни	372
16.4. Экспериментальные модели для изучения стресса	374
16.5. Сознательное управление уровнем стресса	376
16.6. Развитие психофизиологических представлений о стрессе на современном этапе	377
Дополнительная литература	380
Глава 17. Дифференциальная психофизиология	381
17.1. Предмет дифференциальной психофизиологии и различия между четырьмя понятиями	381
17.2. Функционально-конструктивный подход в психофизиологии	384
17.3. Два базовых блока темперамента: «Активность» и «Эмоциональность»	387
17.4. «Активность» имеет как минимум три динамических аспекта	388
17.5. Дальнейшее разделение на три подаспекта: активностно-специфический подход	390
17.6. Три аспекта эмоциональности	394
17.7. Другие принципы функционального конструктивизма в поведенческих индивидуальных различиях	398
Дополнительная литература	402
Глава 18. Психофизиология профессиональной деятельности	403
18.1. Теоретические основания применения психофизиологии для решения практических задач в психологии труда	403
18.2. Методическое обеспечение психофизиологического аспекта прикладных исследований	404
18.3. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности	404
18.4. Психофизиологические компоненты работоспособности	406
18.5. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	408
18.6. Психофизиологические функциональные состояния	409
18.7. Биологическая обратная связь	411
18.8. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности	413
Дополнительная литература	415
Глава 19. Сравнительная психофизиология	416
19.1. Появление психического	416
19.2. Эволюция видов	418
19.3. Эволюционные преобразования мозга	421
19.4. Сравнительный метод в системной психофизиологии	424
Дополнительная литература	427

Глава 20. Психофизиология и молекулярная генетика мозга	428
20.1. Экспрессия генов в мозге	428
20.2. Эволюция генома млекопитающих и эволюция мозга	429
20.3. Проблема нейроэволюции и связь биологии с психологией	433
20.4. Молекулярная генетика: контакт между развитием мозга и научением	435
20.5. Научение и развитие на молекулярно-генетическом уровне — единый континуум	439
20.6. Системный уровень: активность генов и когнитивный контроль	440
20.7. Мозг, психика и эволюция генома: на пути к теории нейроэволюции	441
Дополнительная литература	442
Глава 21. Клиническая психофизиология	443
21.1. Предмет и задачи	443
21.2. Методы исследования	443
21.3. Шизофрения	444
21.4. Депрессия	453
21.5. Эволюционные аспекты шизофрении и депрессии	458
21.6. Развитие представлений о психофизиологических гипотезах этиологии и патогенеза шизофрении	458
Дополнительная литература	460
Глава 22. Социальная психофизиология	461
22.1. Живые системы	461
22.2. Разнообразие и симбиоз как условия жизни на Земле	462
22.3. Социум как самореферентная коммуникативная система	465
22.4. Анонимные сообщества	466
22.5. Семейные группировки и половой диморфизм	467
22.6. Персонифицированное сообщество	470
Дополнительная литература	478
Глава 23. Криминалистическая психофизиология	479
23.1. Криминалистическая психофизиология: эволюция и текущее состояние	480
23.2. Основы и методы исследований криминалистической психофизиологии	482
23.3. Современная технология исследований с применением полиграфа криминалистической направленности	490
Дополнительная литература	508
Глава 24. Психофизиологические методы и запросы практики	509
24.1. Диагностика состояния человека	509
24.2. Психофизиологические коррекция и управление состоянием человека	511
24.3. Разработка технологий биологической обратной связи и реализация программ тренировок	511
24.4. Разработка и реализация протоколов исследований при профессиональном отборе	514
24.5. Нейромаркетинговые исследования и разработки	516
Дополнительная литература	519
Предметный указатель	520