

Т. В. Алейникова  
1.268.825

# Принципы переработки информации в зрительной системе лягушки



РОСТОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. А. СУСЛОВА

Т. В. Алейникова

**ПРИНЦИПЫ  
ПЕРЕРАБОТКИ  
ИНФОРМАЦИИ  
В ЗРИТЕЛЬНОЙ  
СИСТЕМЕ  
ЛЯГУШКИ**

Ответственный редактор  
доктор биологических наук  
А. Б. КОГАН

Издательство Ростовского университета  
1985

А45  
УДК 612.843.7 + 612.826.5

*Печатается по решению редакционной комиссии по биологическим наукам редакционно-издательского совета Ростовского государственного университета*

**Рецензенты:**

доктор биологических наук **К. Е. Бугаев**,  
доктор медицинских наук **Н. В. Данилов**

**Алейникова Т. В.**

Принципы переработки информации в зрительной системе лягушки.—Издательство Ростовского университета, 1985.—128 с.

В монографии предлагаются новые подходы к вопросам кодирования и переработки зрительной информации. В работе впервые приводятся обоснования в пользу широкого использования нейронами «латентного» кода, допускающего нейротолографическую обработку информации; показаны возможности пространственно-временного кодирования информации отдельными нейронами и «ансамблевого» кодирования нейронными конструкциями. Показано сосуществование в зрительной системе лягушки двух механизмов анализа— дискретного (детектирования признаков) и непрерывного (описания их), взаимодополняющих друг друга и имеющих разный удельный вес на разных этапах зрительной системы лягушки. Полученные результаты и нейрофизиологические модели могут быть использованы и в технике.

Книга рассчитана на нейрофизиологов, психологов, психоневрологов и нейрокибернетиков.

А 200500000—077  
М175(03)—85 46—85

© Издательство Ростовского университета, 1985

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<i>Список сокращений</i> . . . . .	4
<i>Введение</i> . . . . .	5
<b>Глава 1. Кодирование и переработка зрительной информации в ретино-текстальной системе лягушки</b> . . . . .	7
1.1. Кодирование и переработка зрительной информации в сетчатке . . . . .	12
1.2. Кодирование и переработка зрительной информации в крыше среднего мозга . . . . .	23
1.3. Резюме . . . . .	57
<b>Глава 2. Кодирование и переработка зрительной информации в нетекстальных оптических структурах мозга лягушки</b> . . . . .	58
2.1. Мезенцефальный уровень. Тегментум . . . . .	59
2.2. Диэнцефальный уровень. Таламус . . . . .	68
2.3. Теленцефальный уровень. Гиппокамп . . . . .	78
2.4. Резюме . . . . .	81
<b>Глава 3. Пространственно-временная организация функций нейронного анализа в зрительной системе лягушки</b> . . . . .	82
3.1. Организация детекции простых признаков формы, размера, движения . . . . .	82
3.2. Организация детекции направления и скорости движения зрительного стимула-объекта . . . . .	92
3.3. Нейронные мозаики и их пространственно-временные перестройки при действии разных зрительных стимулов . . . . .	95
3.4. Резюме . . . . .	99
<b>Глава 4. Модельные представления анализа некоторых признаков зрительного сигнала</b> . . . . .	100
<b>Заключение. Кодирование информации в зрительной системе лягушки</b> . . . . .	109
<i>Литература</i> . . . . .	116