

**Кафедра нормальной  
физиологии КрасГМА**

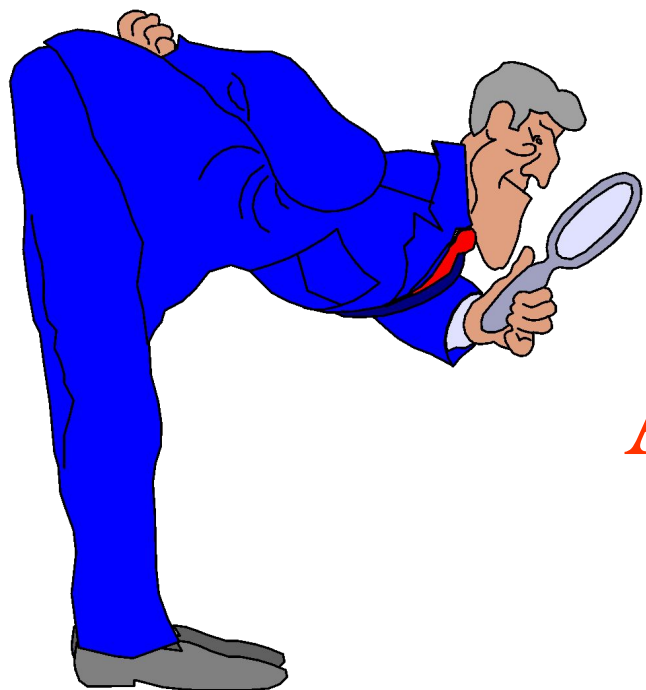
**Проф. Ю.И. Савченков**

**Лекция 33**

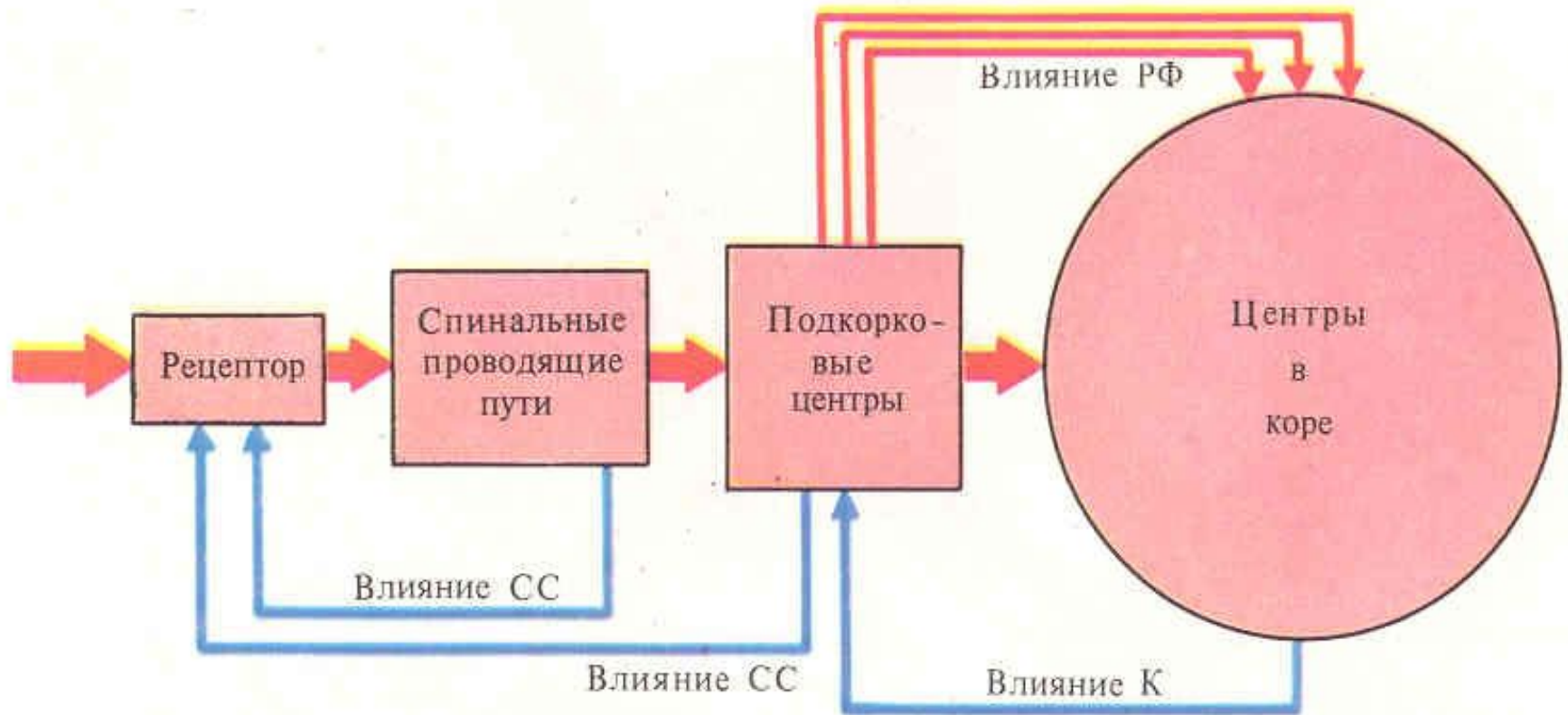
**ФИЗИОЛОГИЯ**

**АНАЛИЗАТОРОВ**

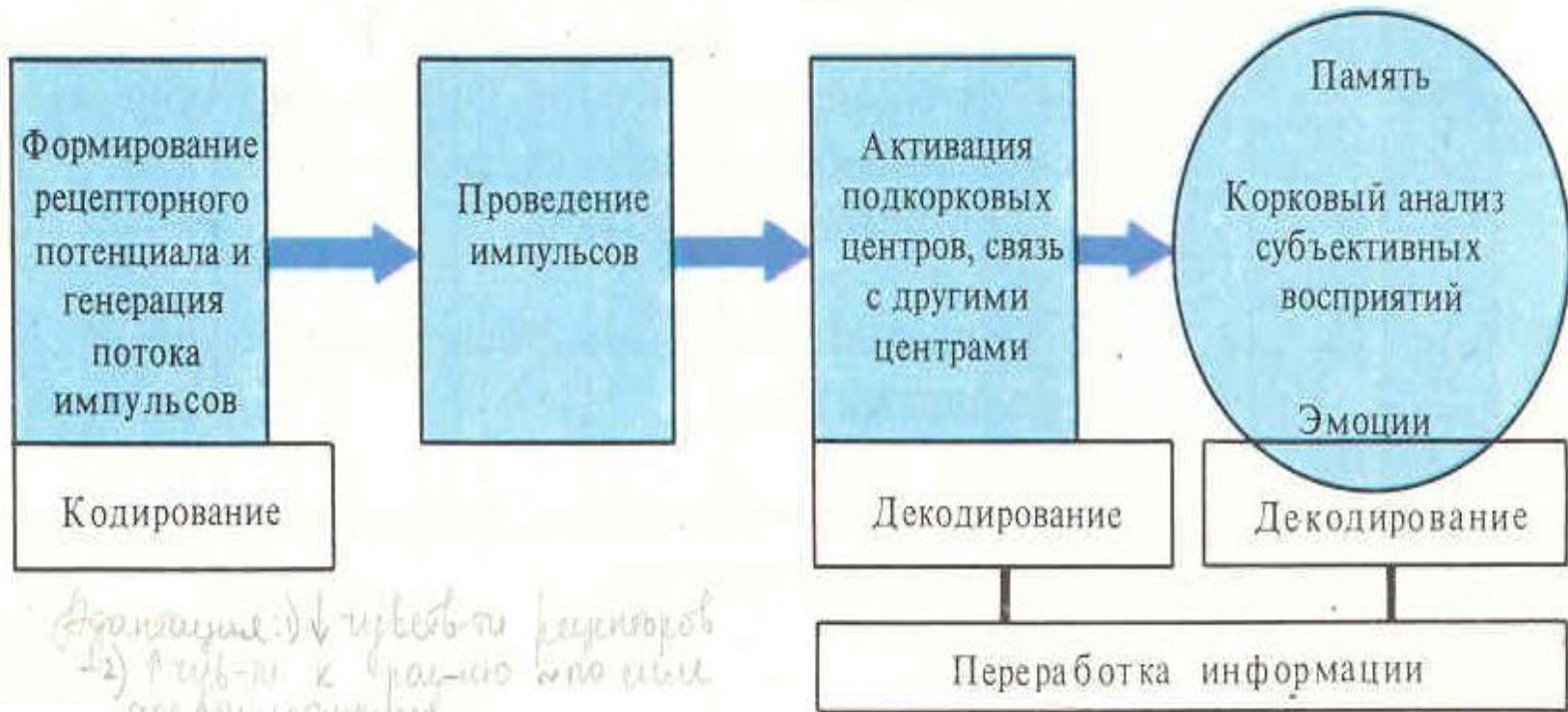
**Часть 1**



# Структура анализаторной системы

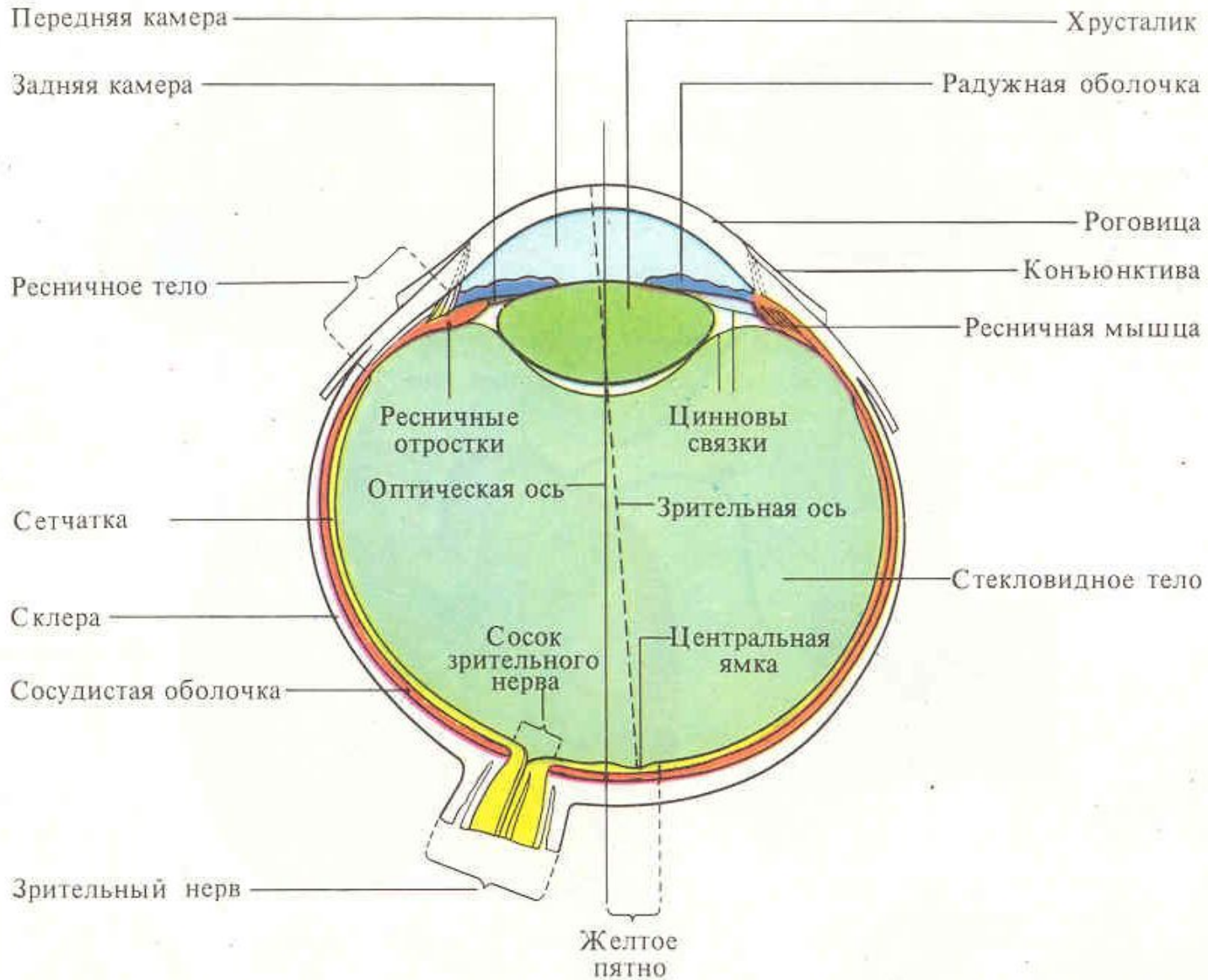


# Этапы деятельности анализатора

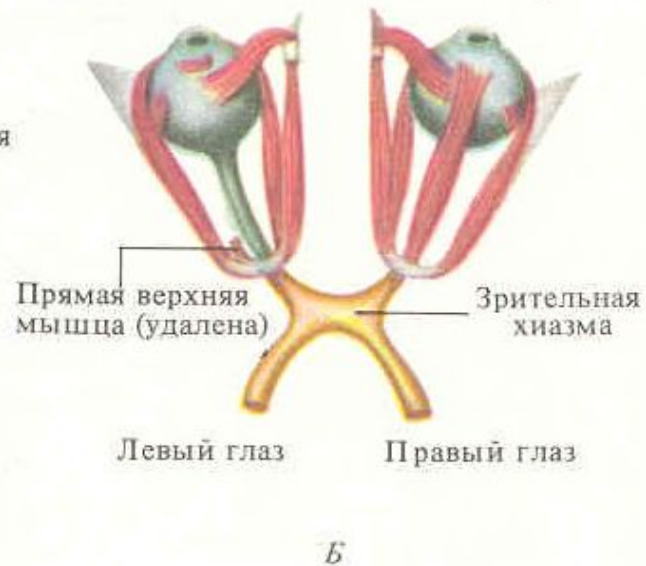
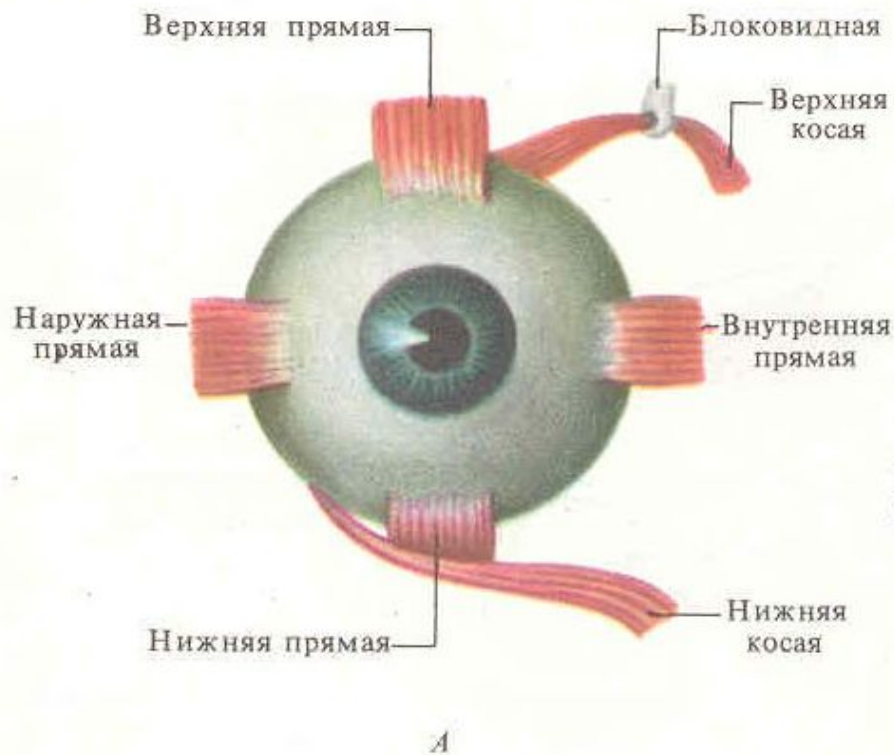


*Формирование: 1) ↓ чувств-ти рецепторов  
2) ↑ чув-ти к раз-но по силе  
ассимметрично.*

# Строение глаза



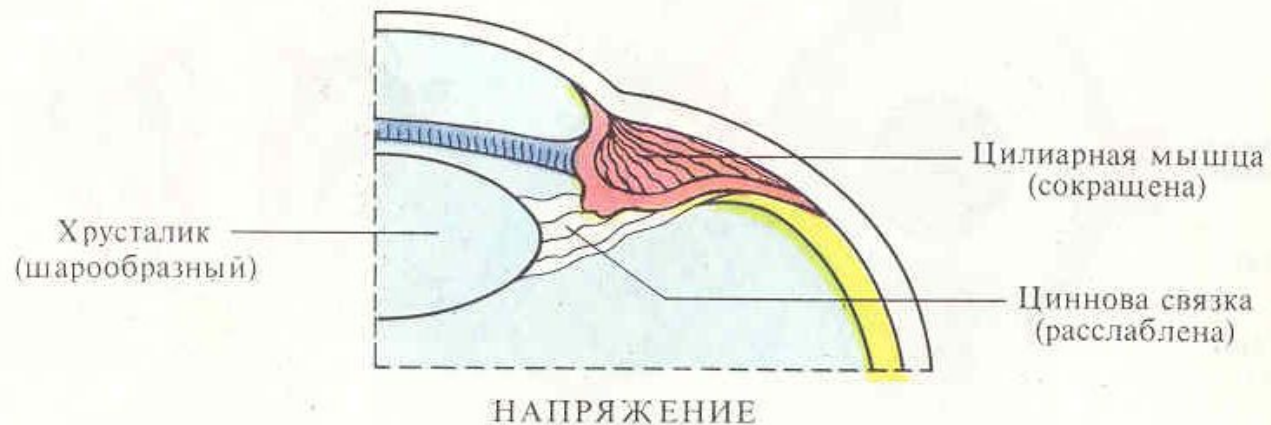
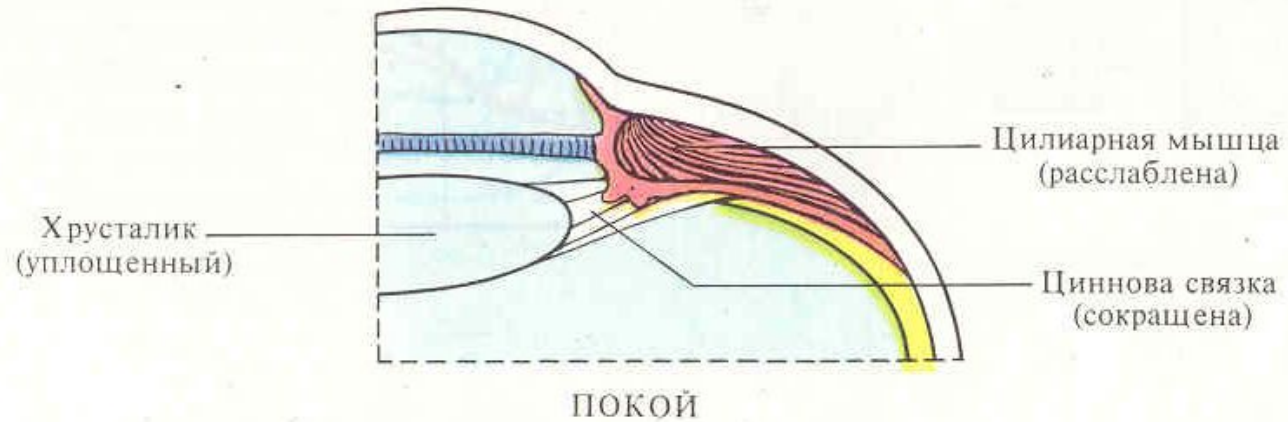
# Мышцы глаза. А – вид спереди, Б – вид сверху



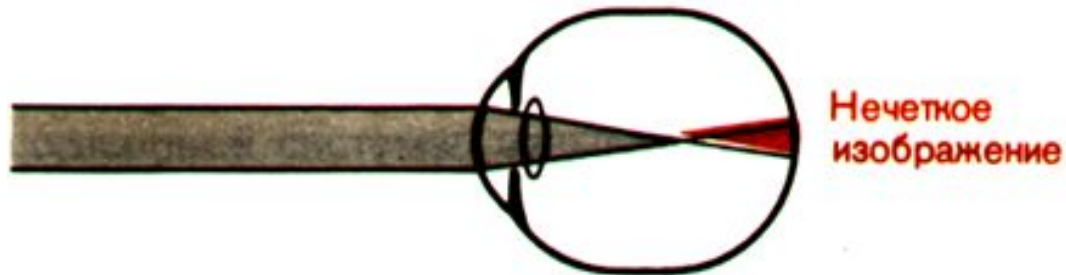




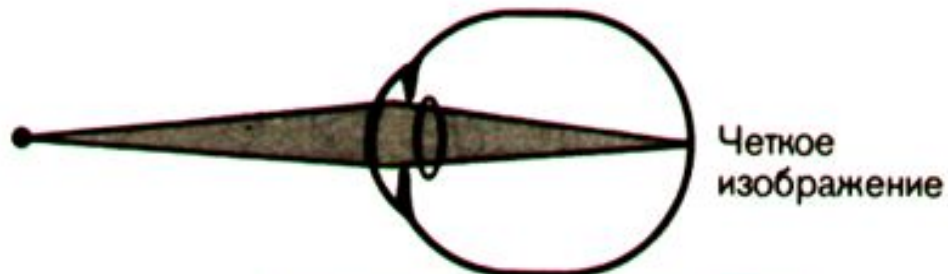
# Механизм аккомодации глаза



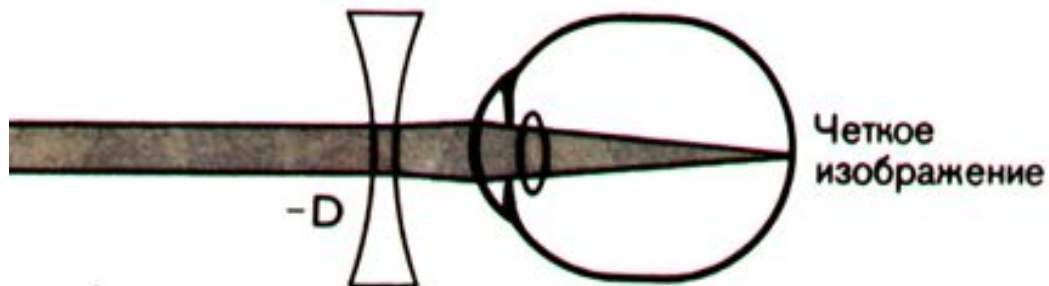
# Миопия



Аккомодация на дальнюю точку



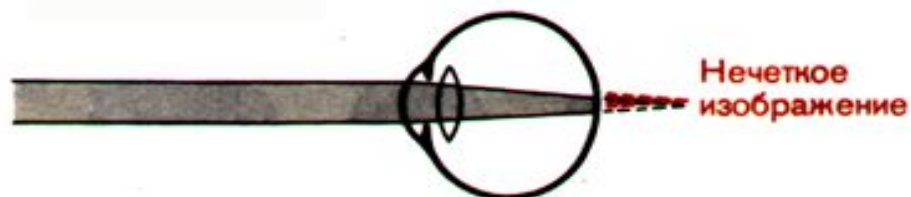
Аккомодация на ближнюю точку



Аккомодация на дальнюю точку  
с помощью корректирующей линзы



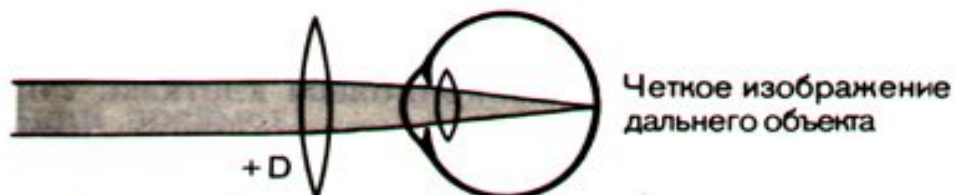
# Гиперметропия



Аккомодация на дальнюю точку



Аккомодация на ближнюю точку

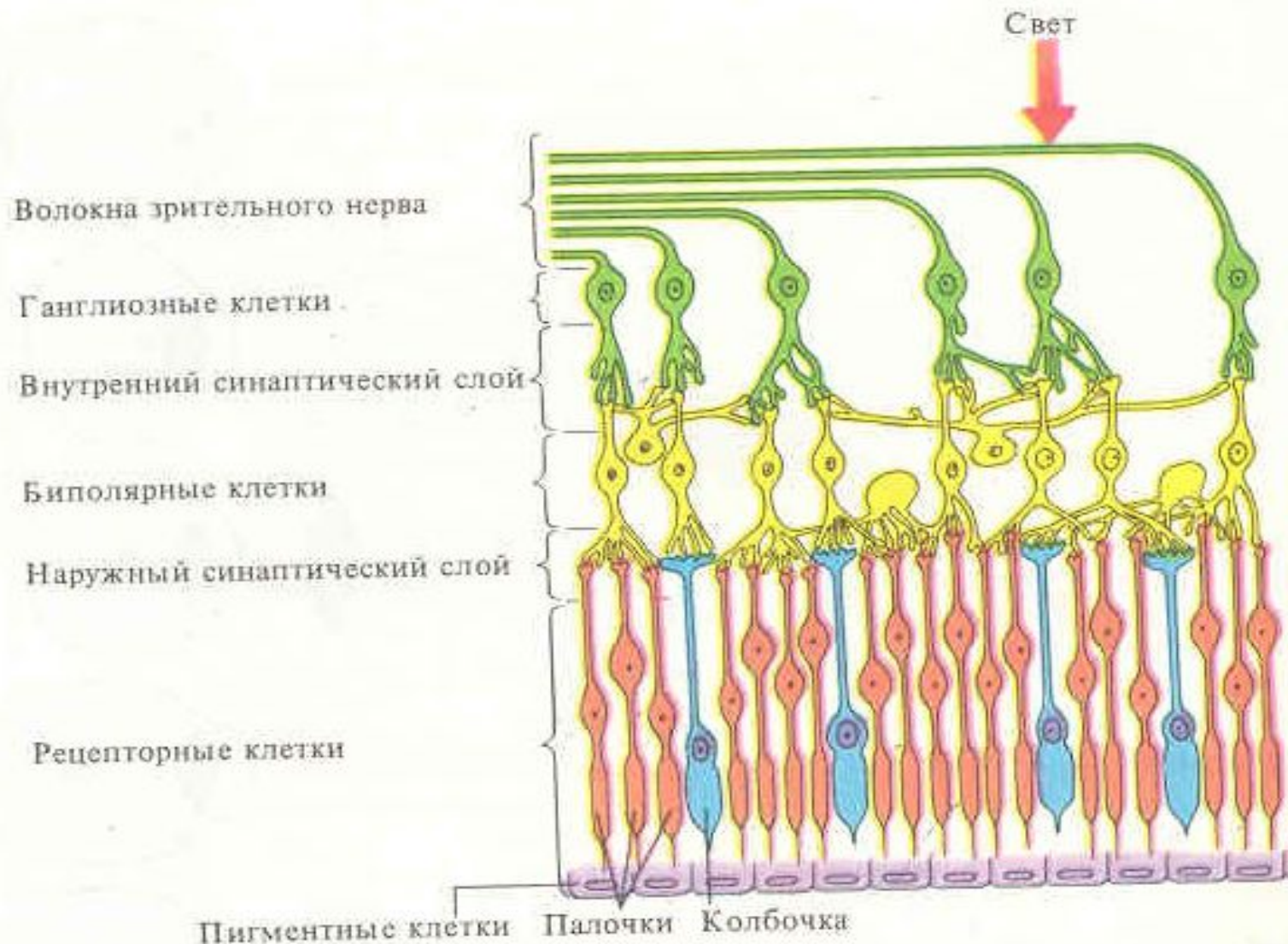


Аккомодация на дальнюю точку  
с помощью корректирующей линзы

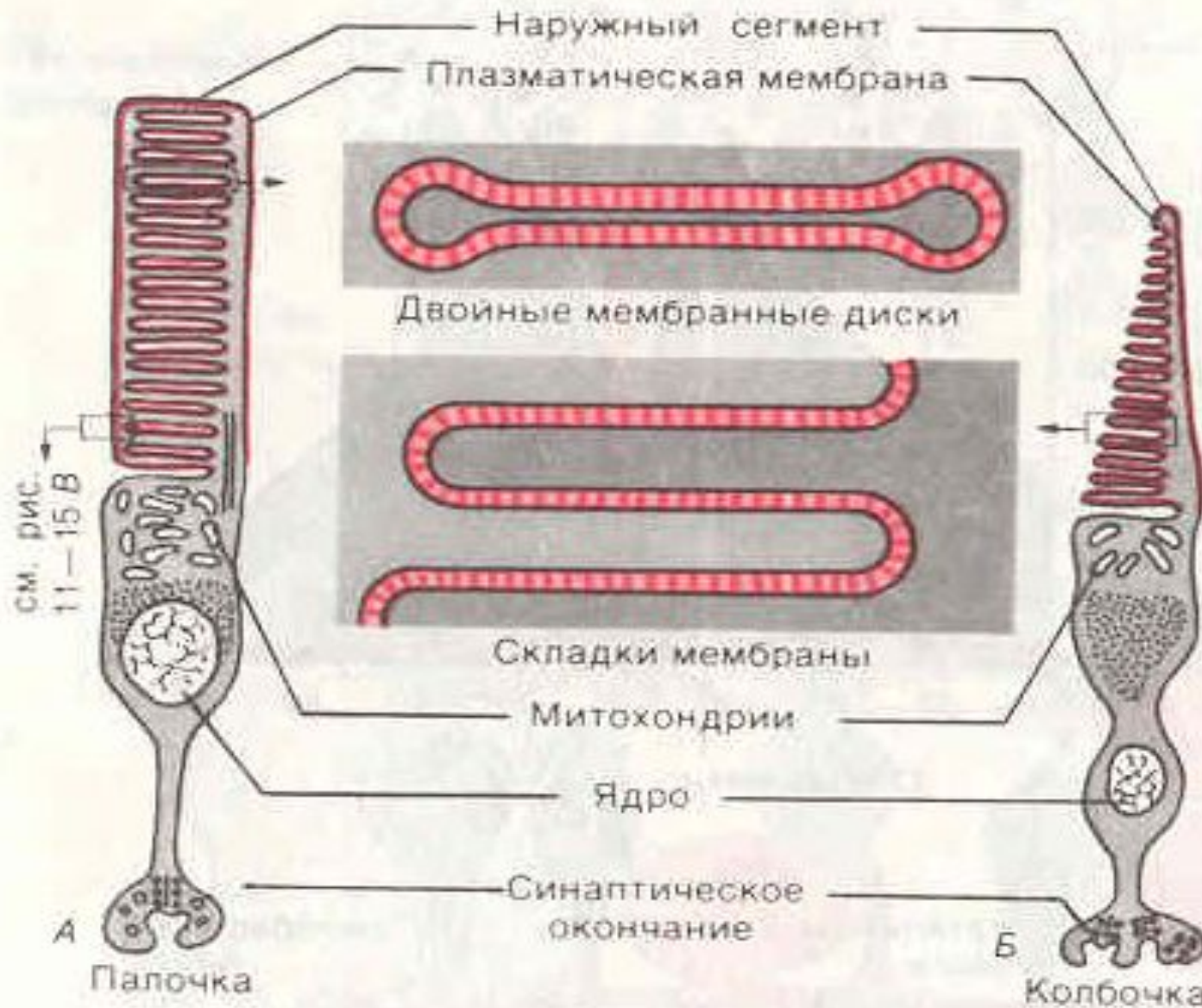


Аккомодация на ближнюю точку  
с помощью корректирующей линзы

# Схема строения сетчатки

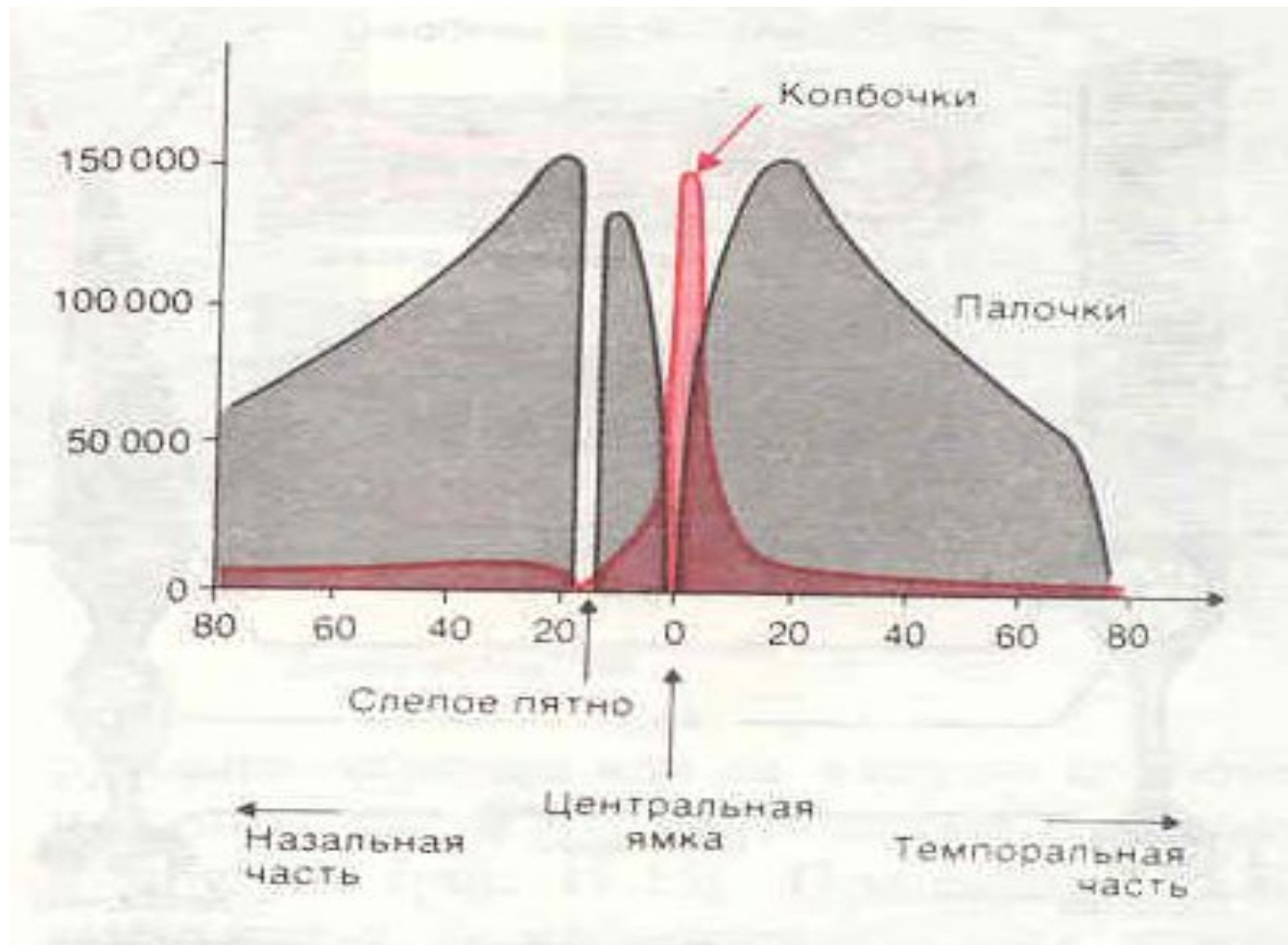


# 2 вида фоторецепторов





# Распределение палочек и колбочек в сетчатке

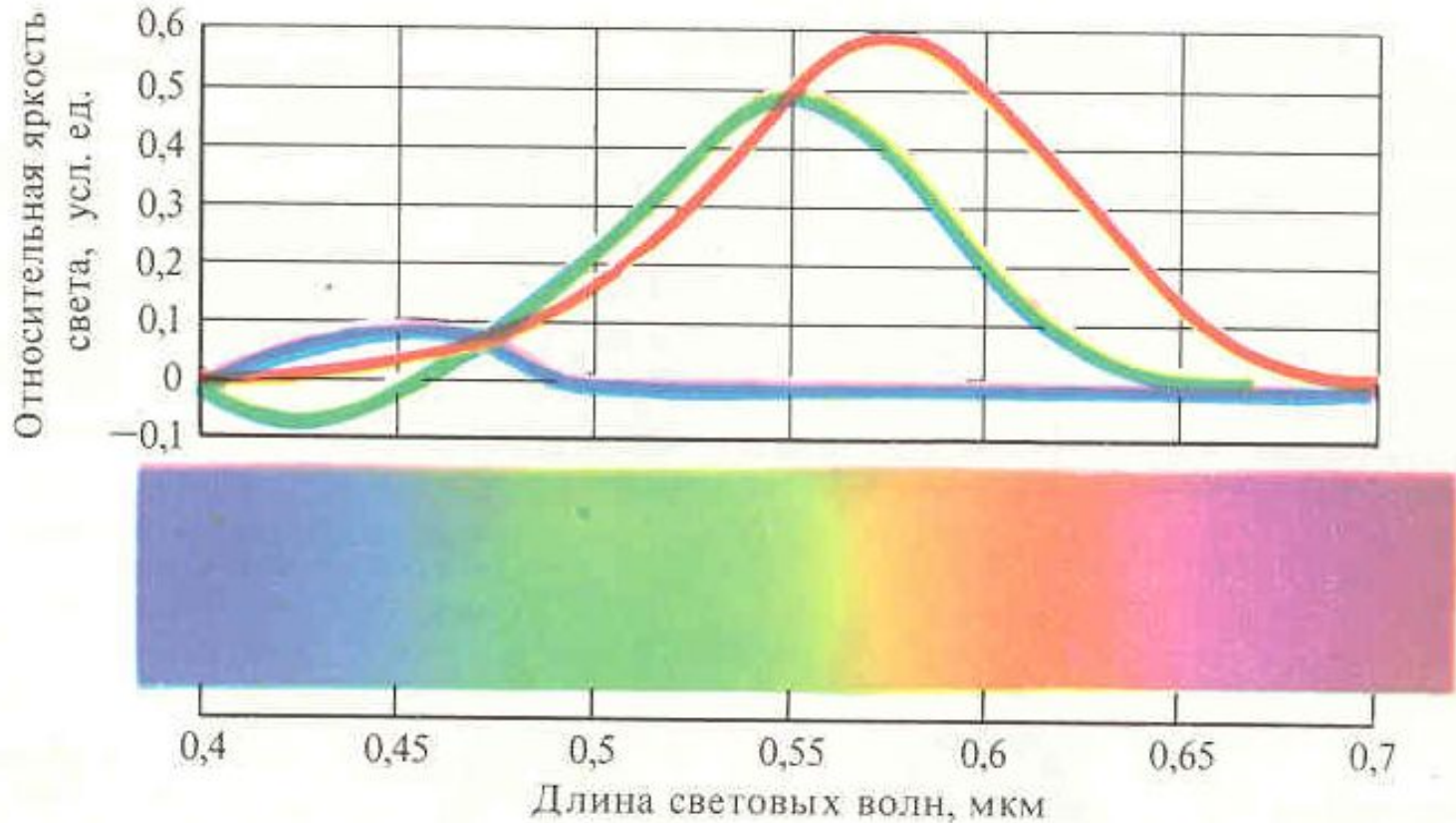


# Схема образования и обесцвечивания родопсина

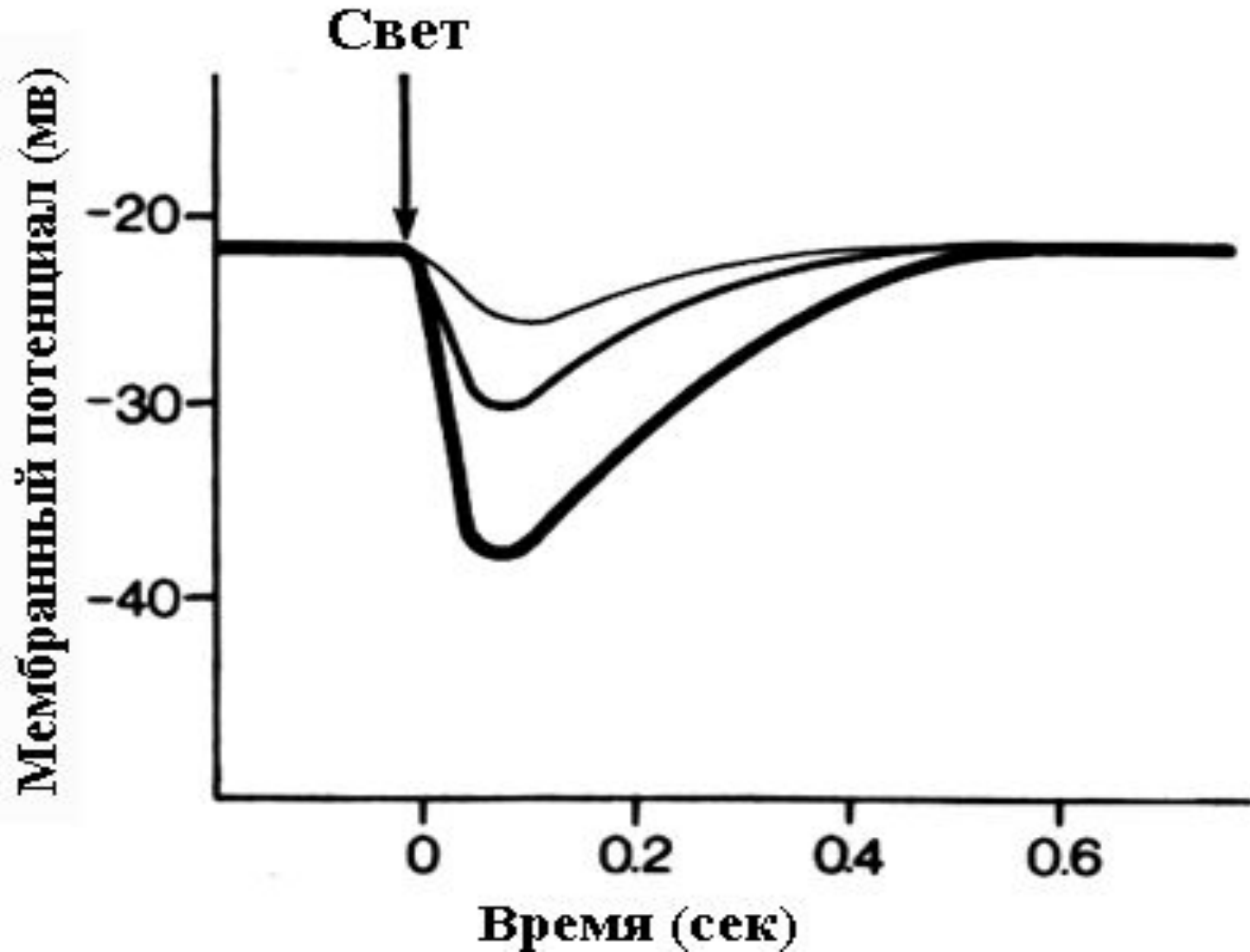




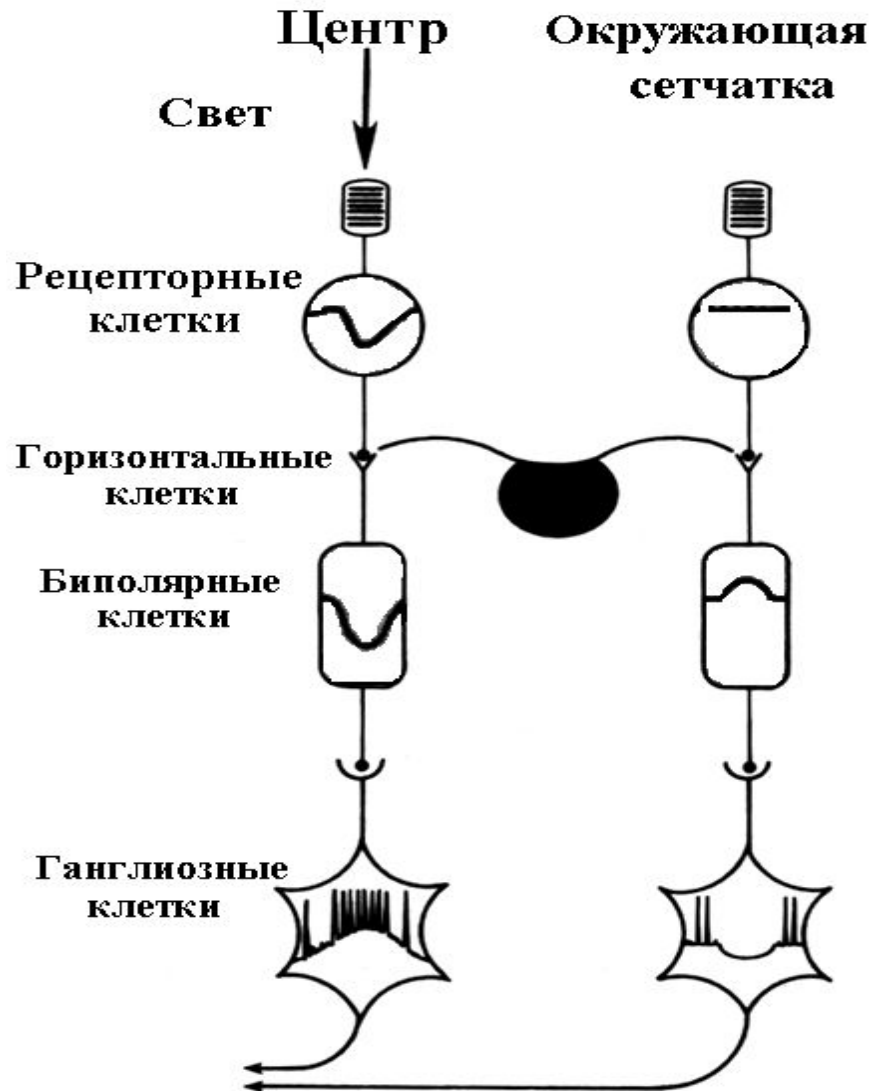
# Восприятие цвета



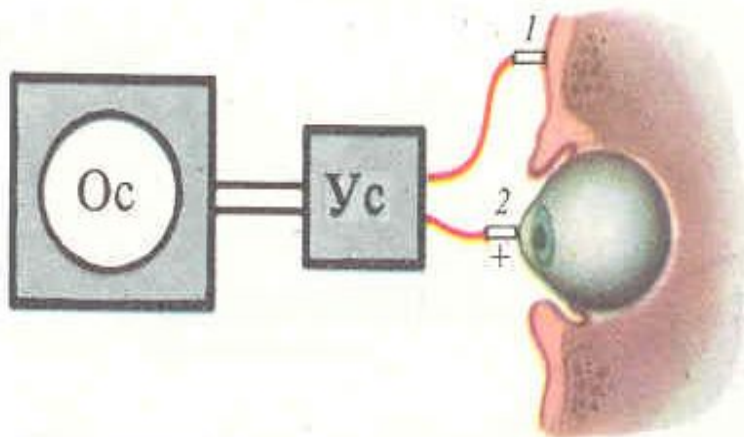
# Потенциалы фоторецептора



# Потенциалы клеток сетчатки

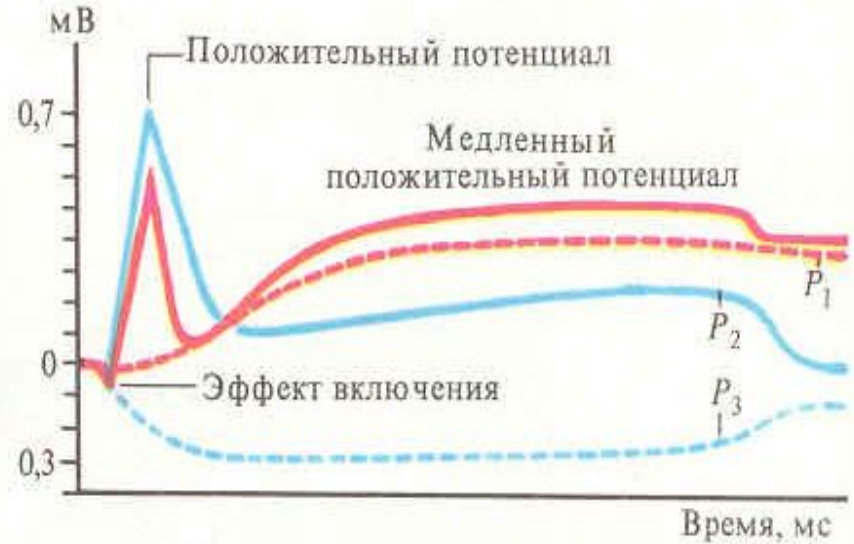


# Электроретинография



Примечание. Разность потенциалов между электродами 1 и 2 — 6 мВ.

А

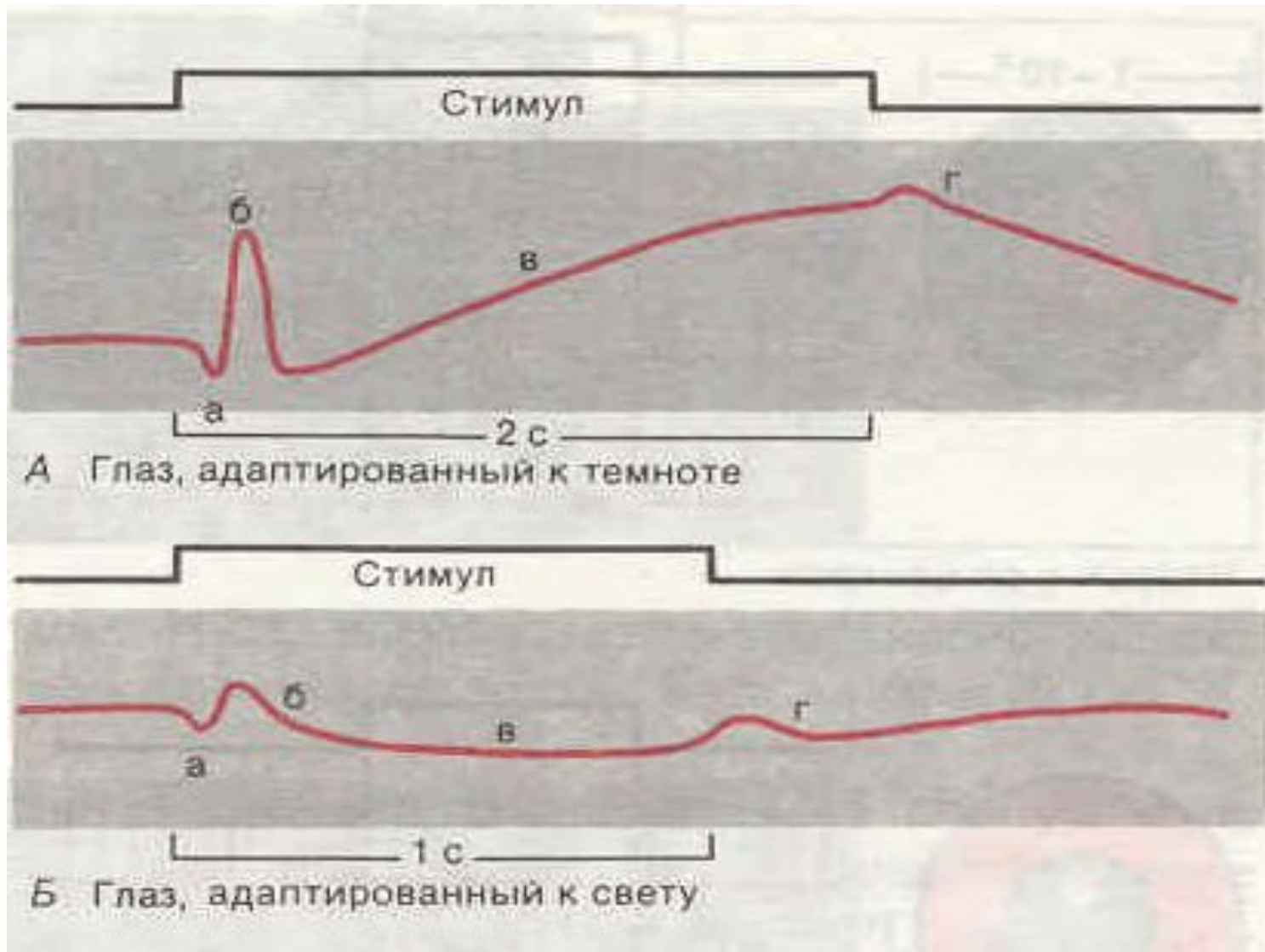


Б

$P_1$  — компонент палочек;  $P_2$  — реакция биполярных клеток;

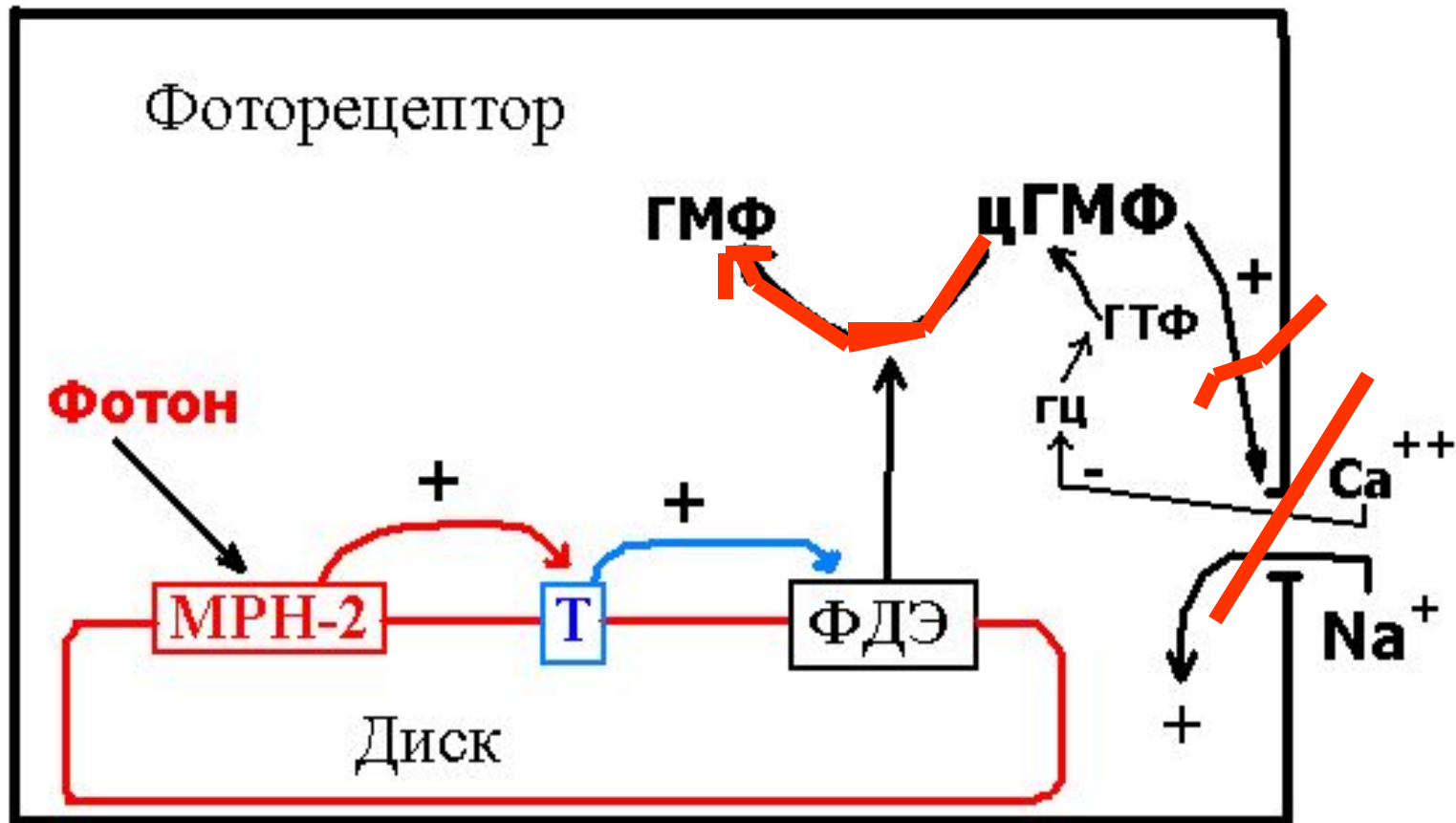
$P_3$  — торможение в рецепторных клетках

# Влияние адаптации к свету на ЭРГ



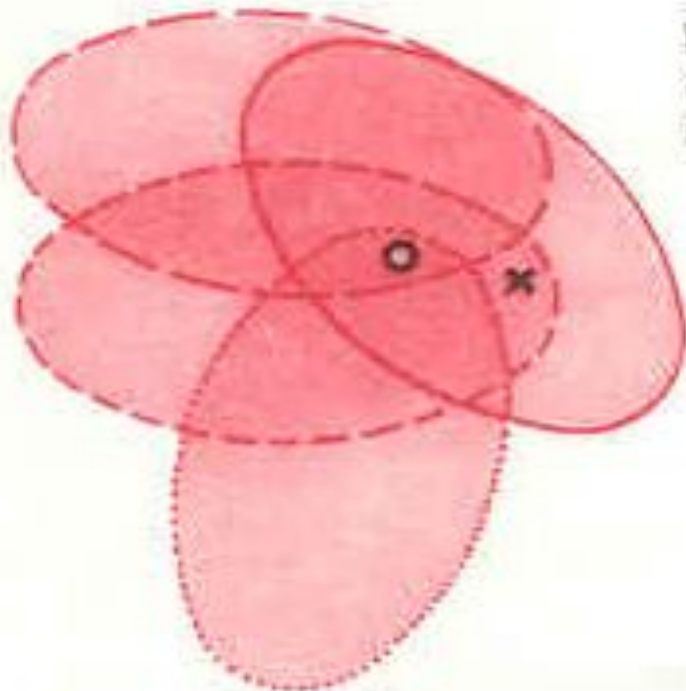


# Механизм реакции палочек на фотон света



МРН-2 - метародопсин-2; Т - трансдуцин  
ФДЭ - фосфодиэстераза

# Перекрытие рецептивных полей соседних нейронов в зрительной коре

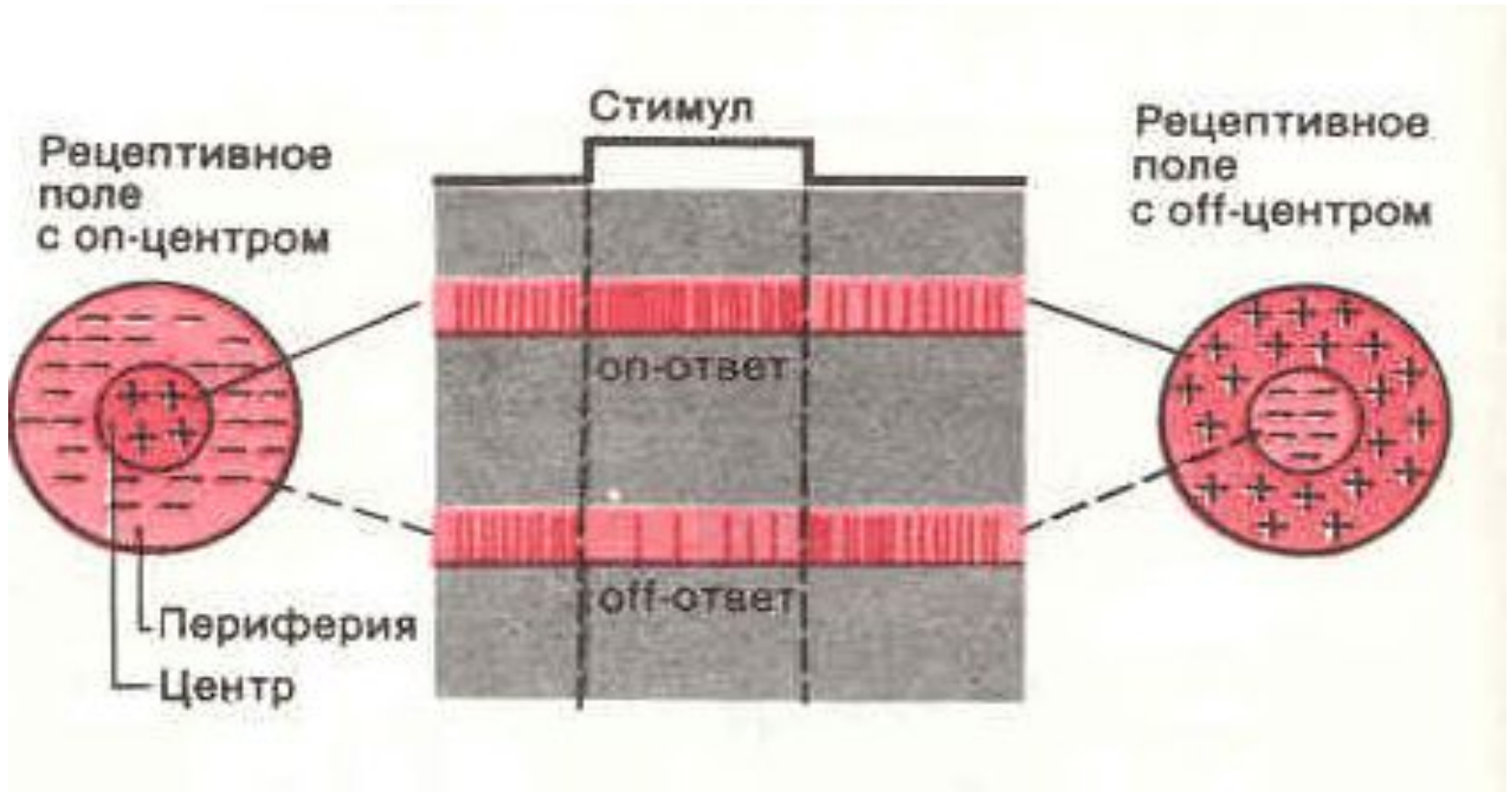


Рецептивные поля соседних нейронов в зрительной коре



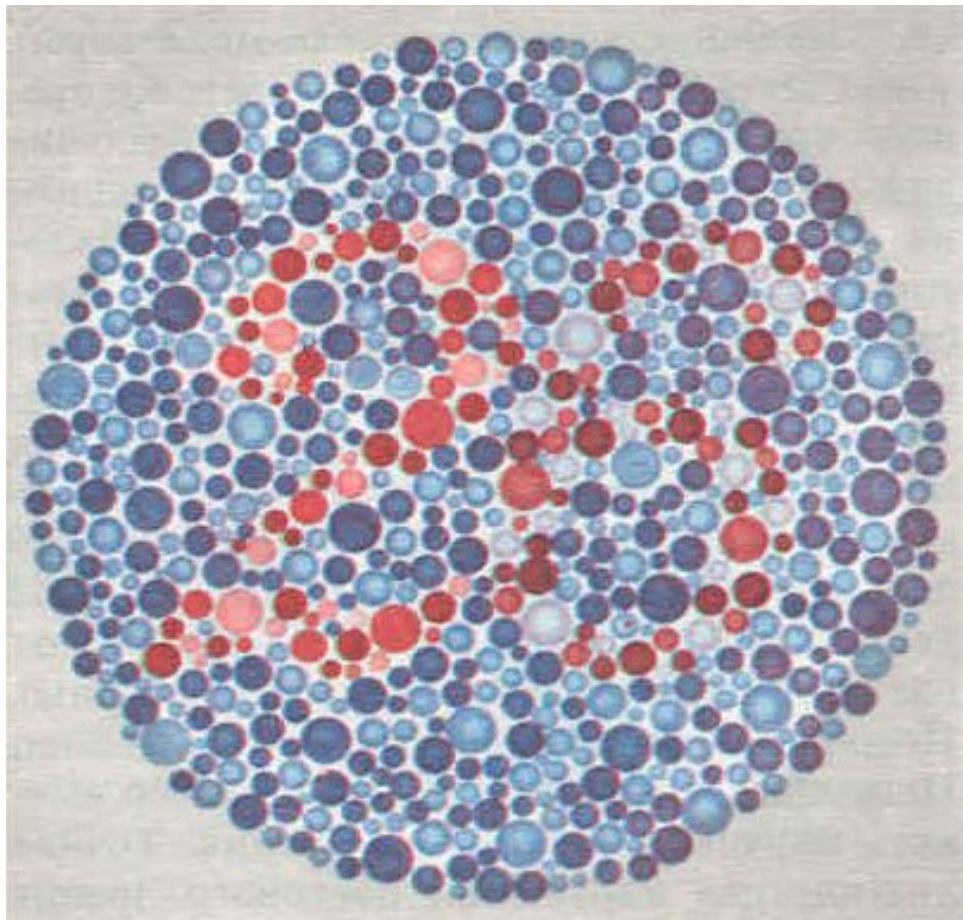
Минимально различимое расстояние

# Организация рецептивных полей

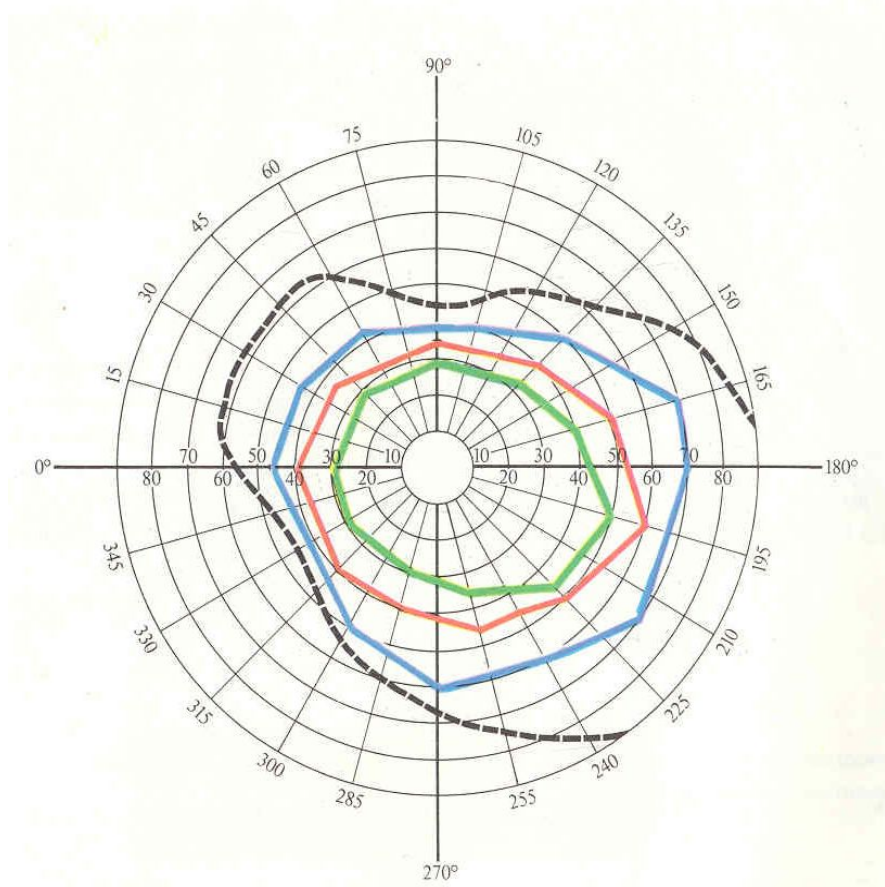


# Исследование цветового зрения с помощью таблиц Рабкина

Испытуемый с нормальным цветовым зрением видит 26, протаноп -6, а дейтераноп м-2



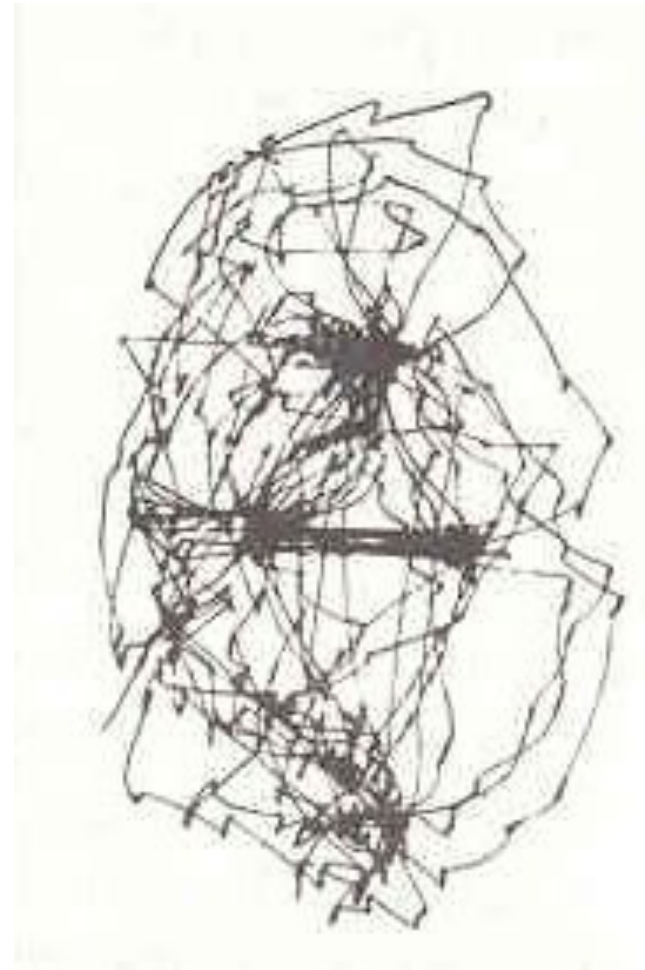
# Поле зрения для объектов разного цвета. Пунктир – белый цвет



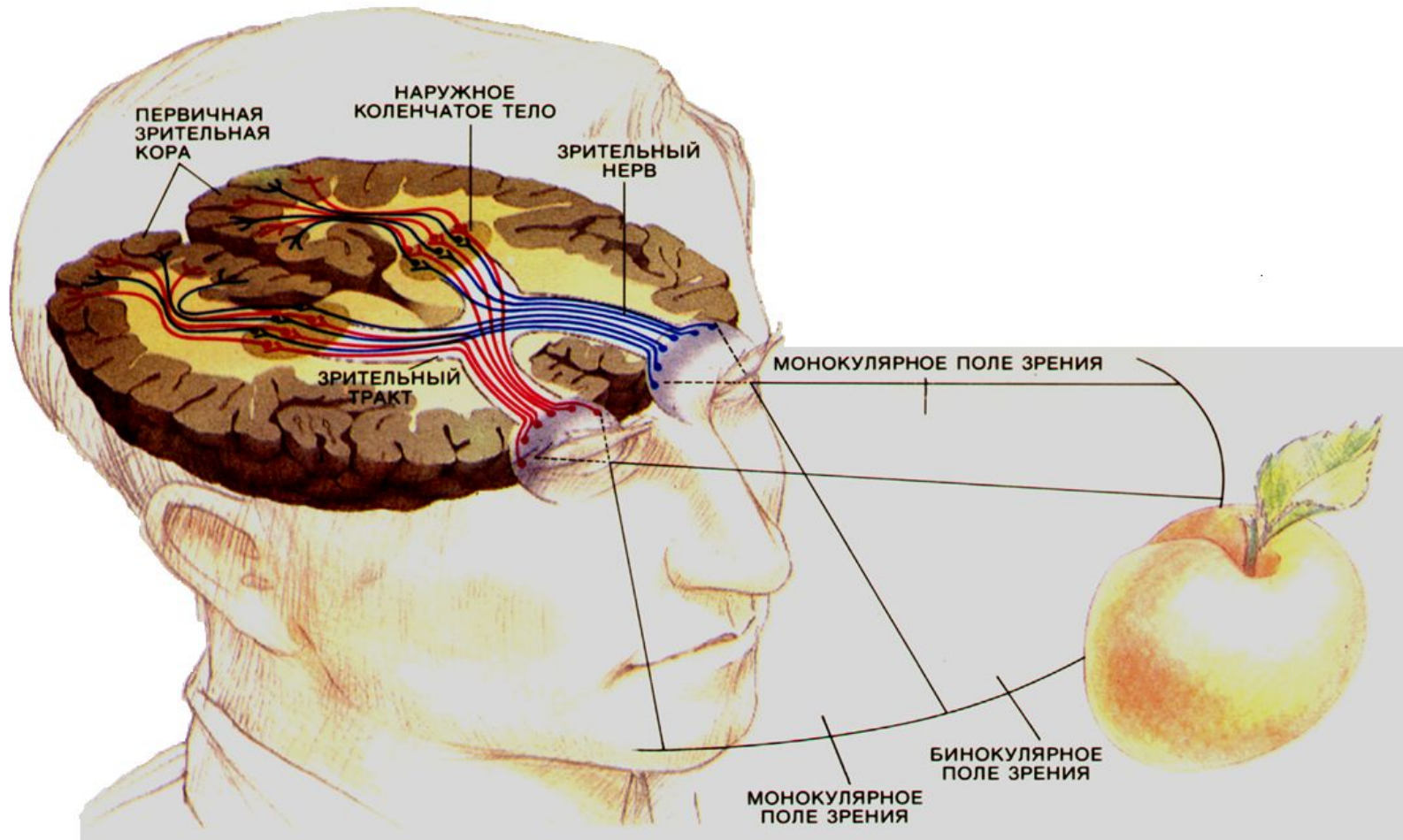


Движения глаз при рассматривании лица.

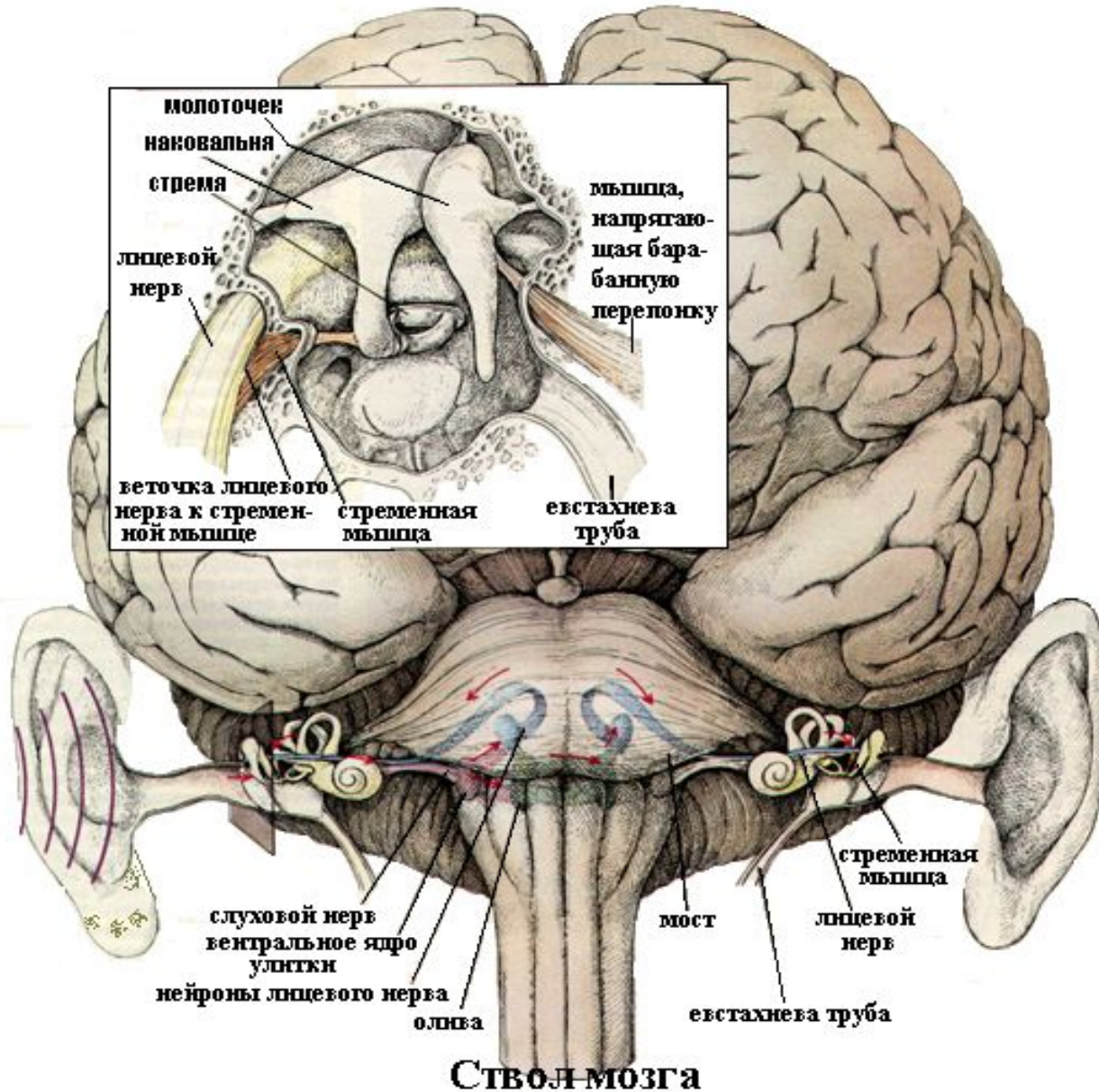
ЭОГ. Испытуемый несколько минут рассматривал фото слева



# БИНОКУЛЯРНОЕ ЗРЕНИЕ

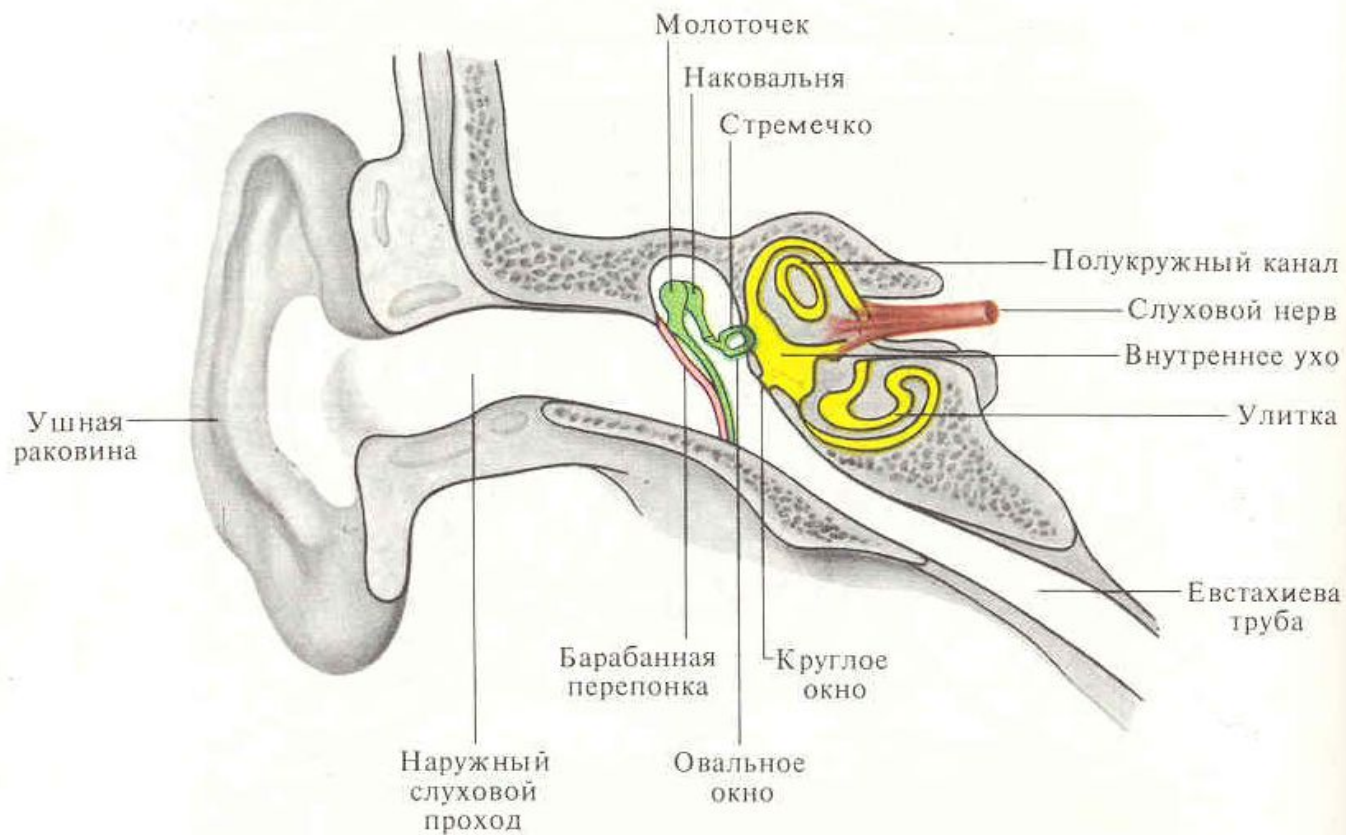


# Слуховая система

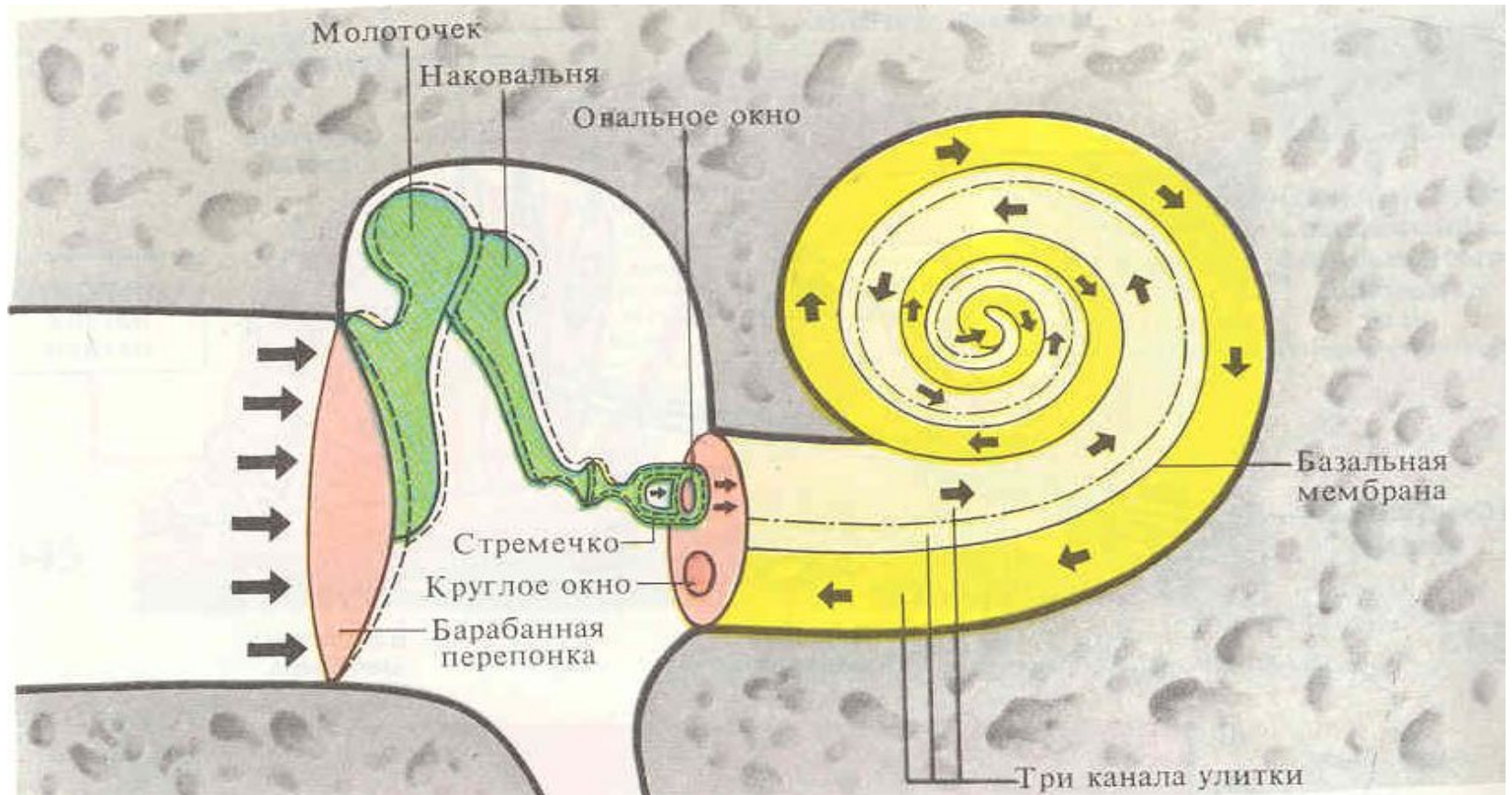




# Слуховой анализатор

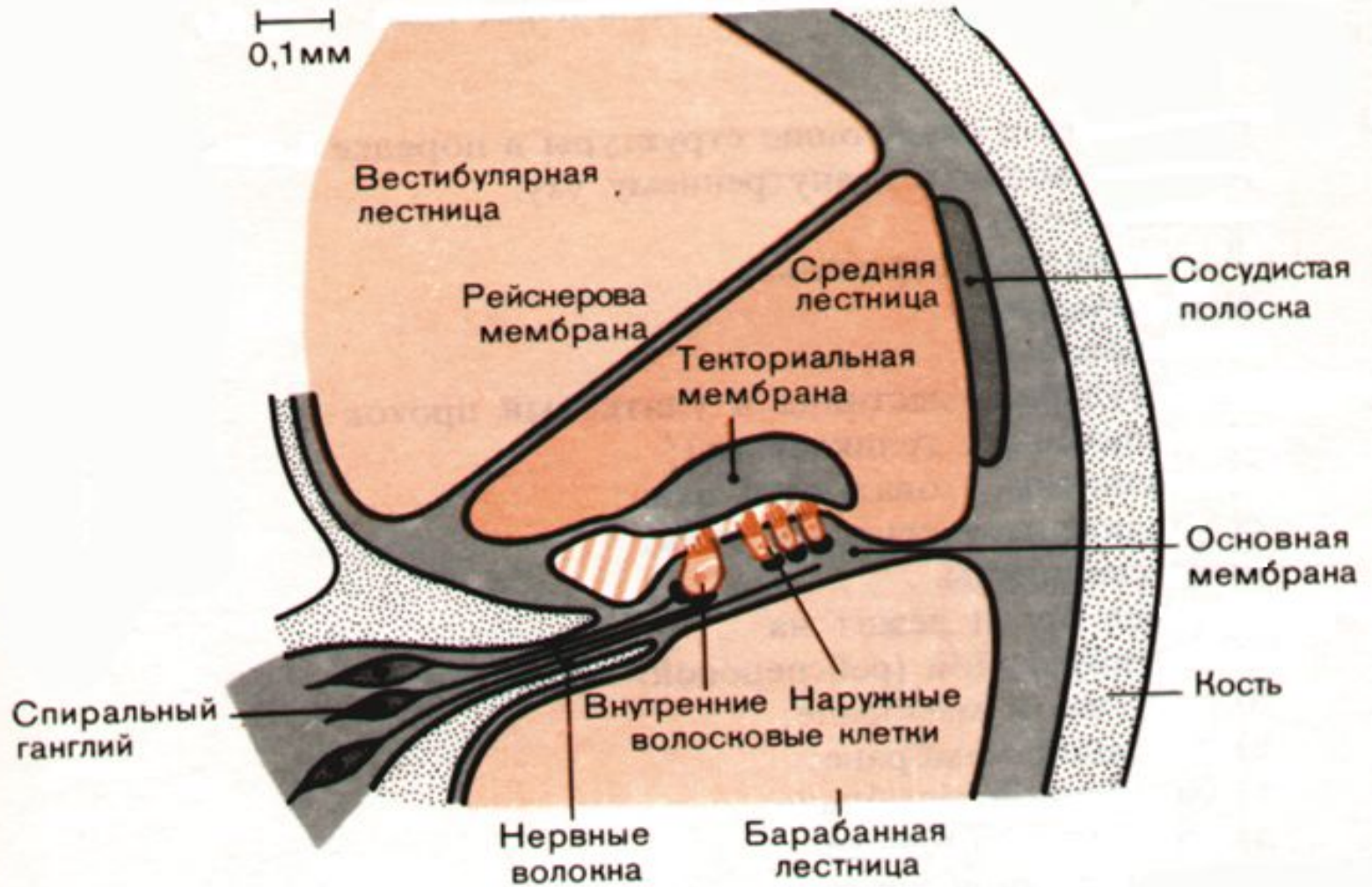


# Среднее и внутреннее ухо в разрезе

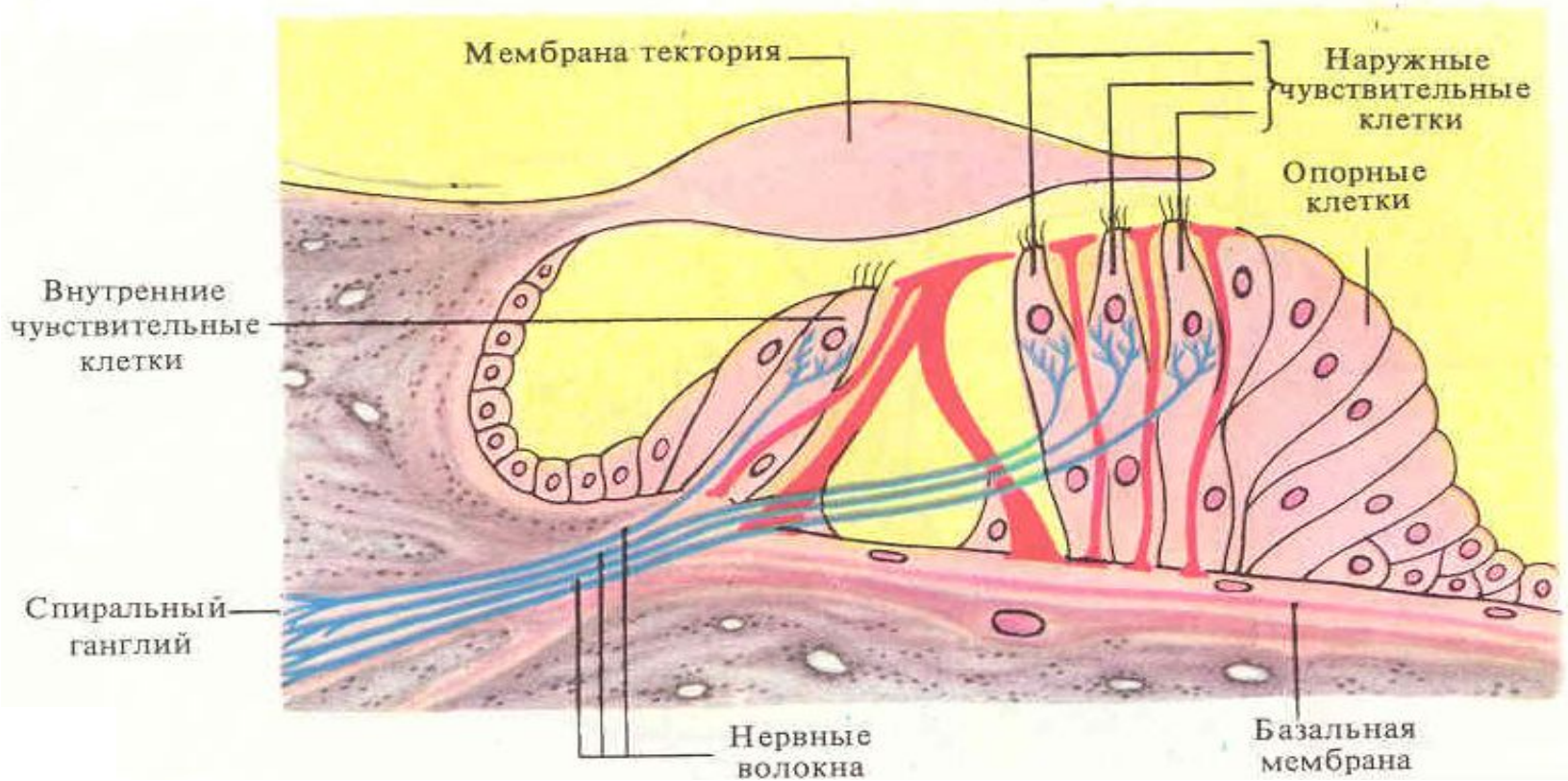




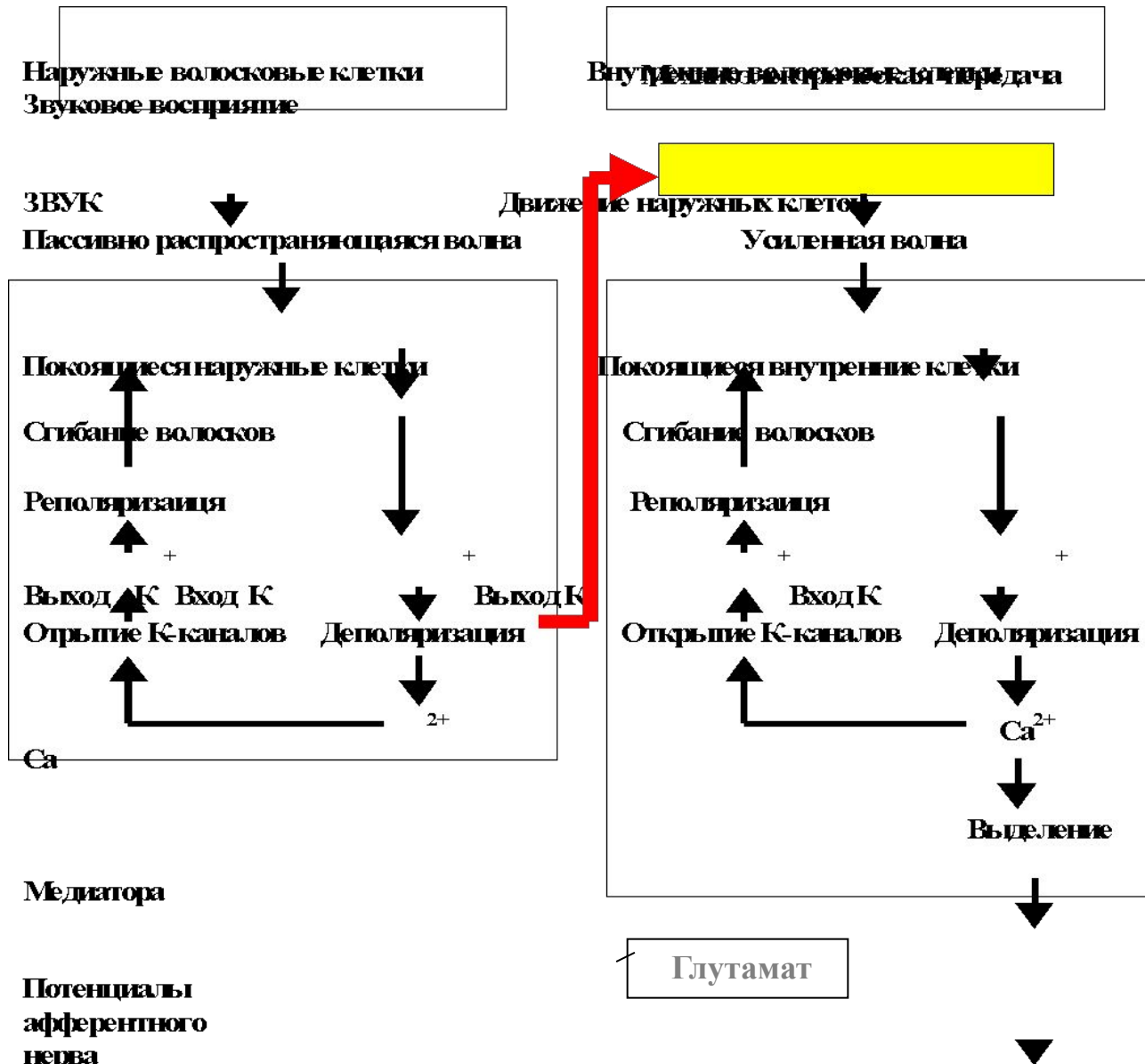
# Разрез улиткового хода



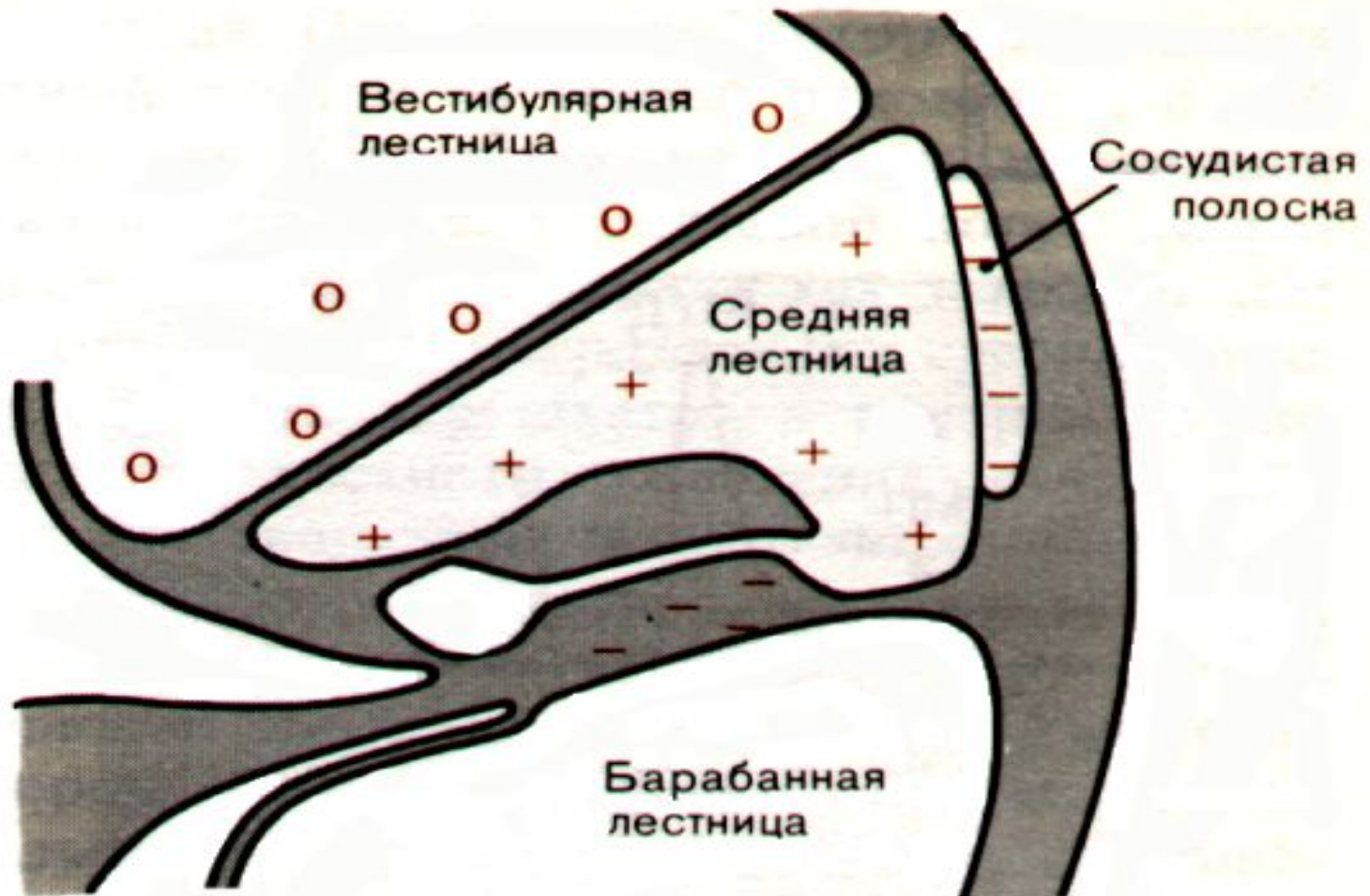
# Кортиев орган



# Функция клеток органа Корти

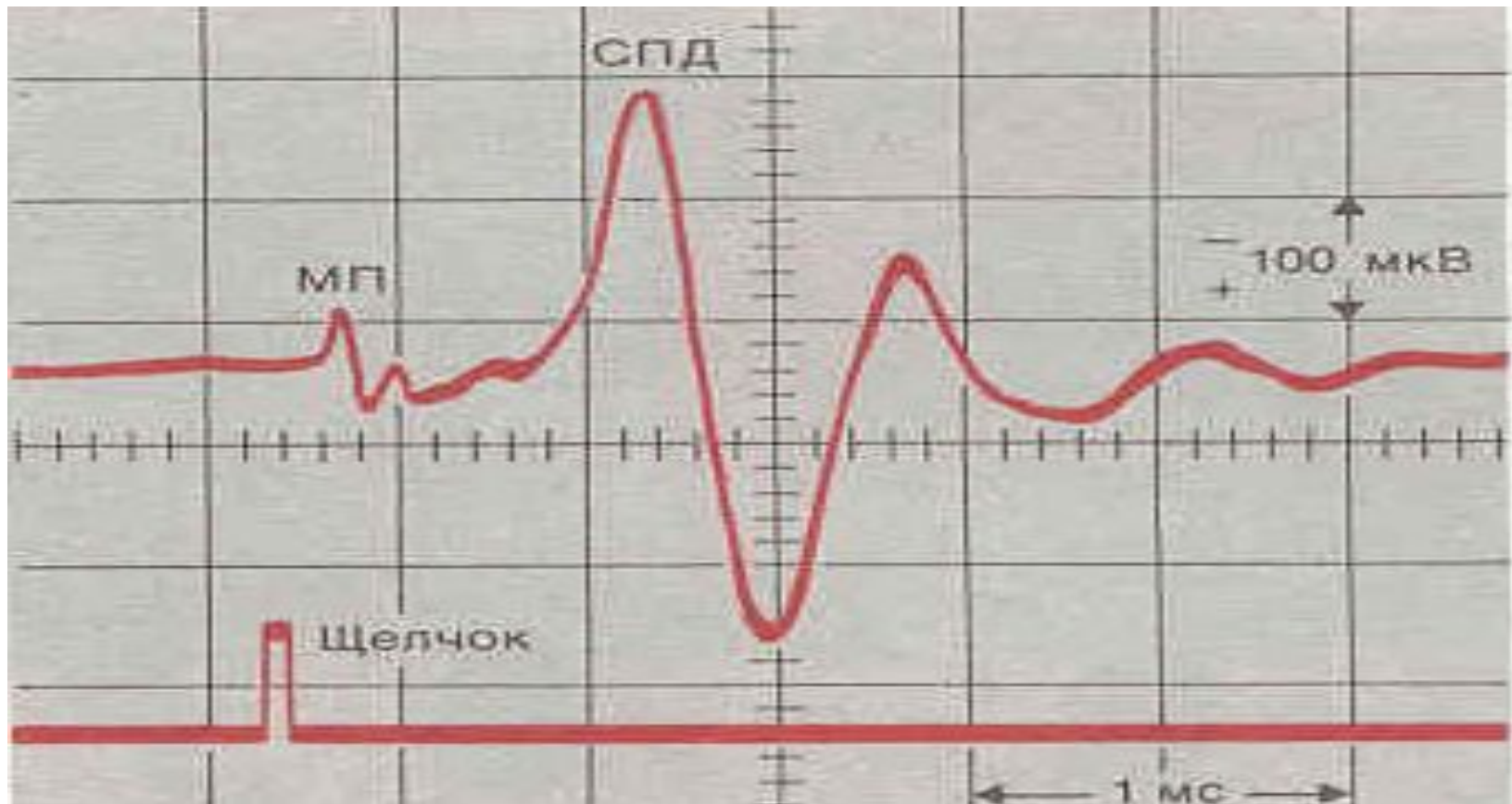


# Потенциал улитки

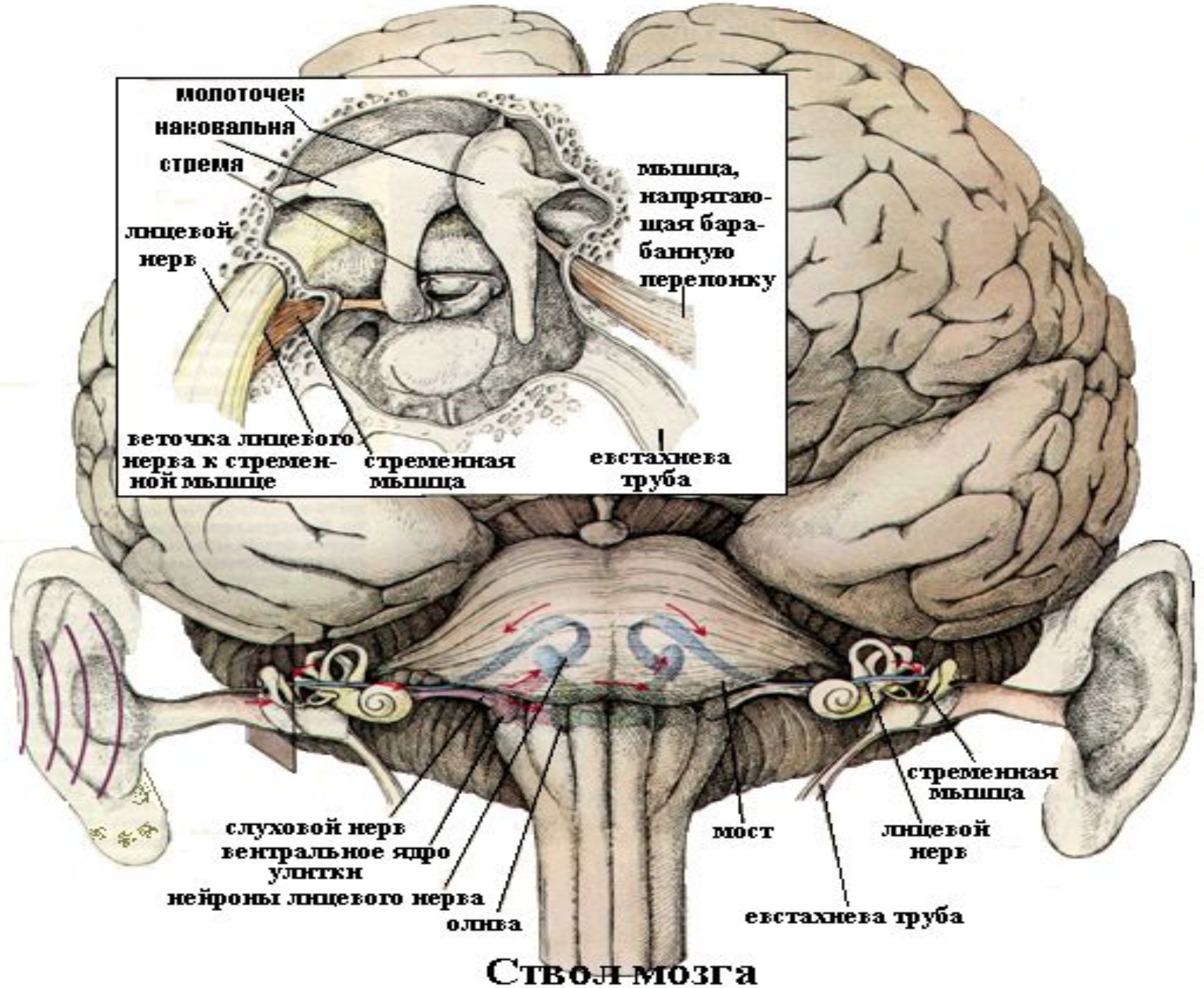




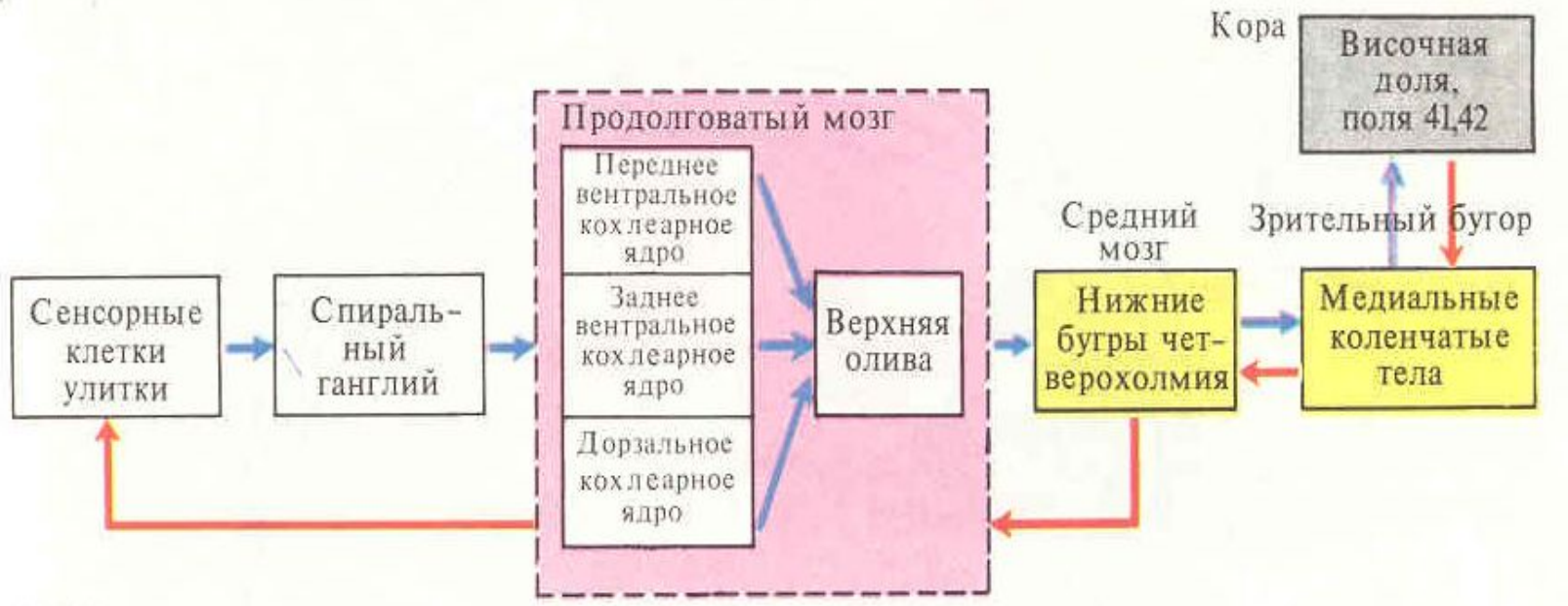
Микрофонный потенциал улитки и потенциал действия, зарегистрированный у овального окна  
в ответ на щелчок



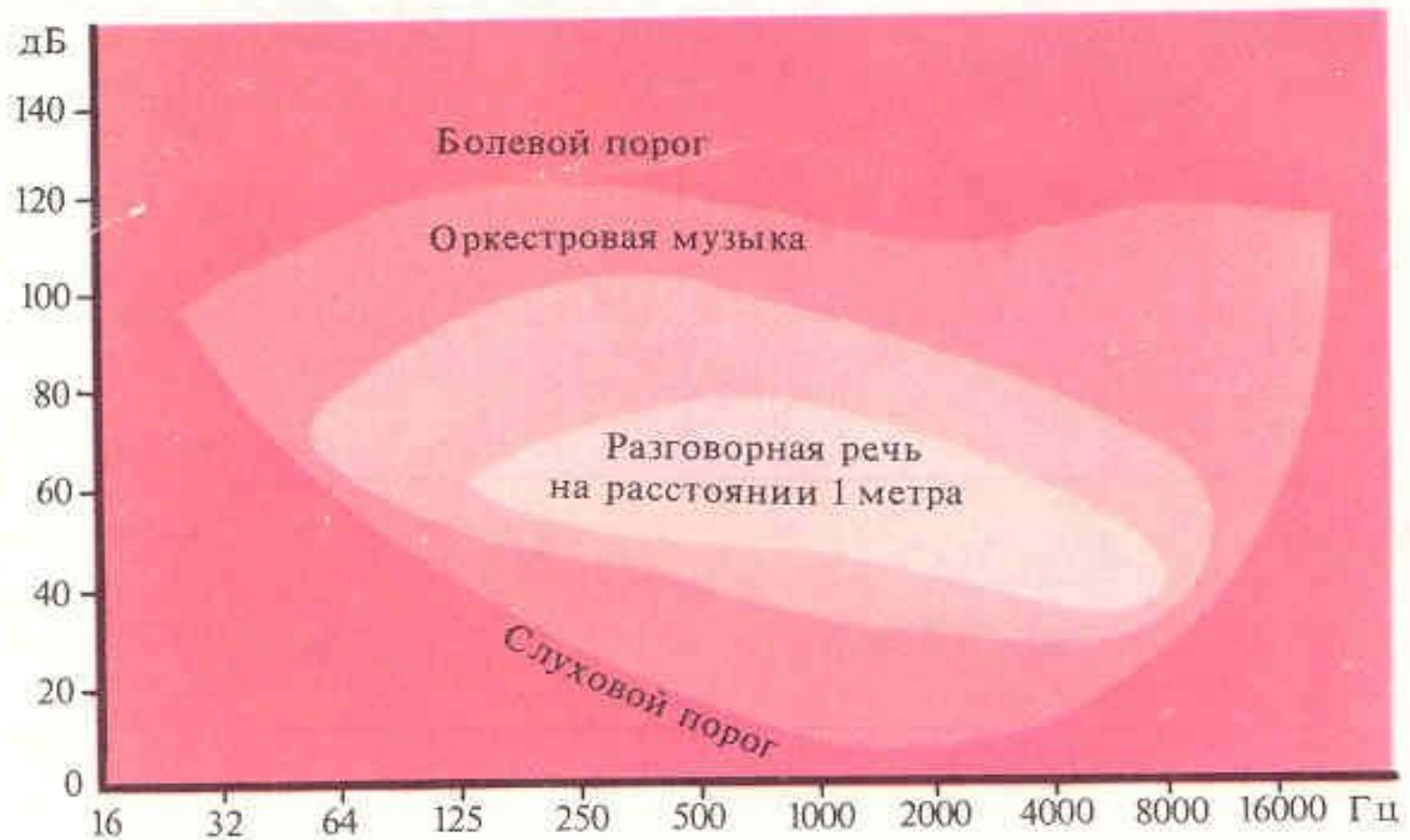




# Блок-схема слухового анализатора

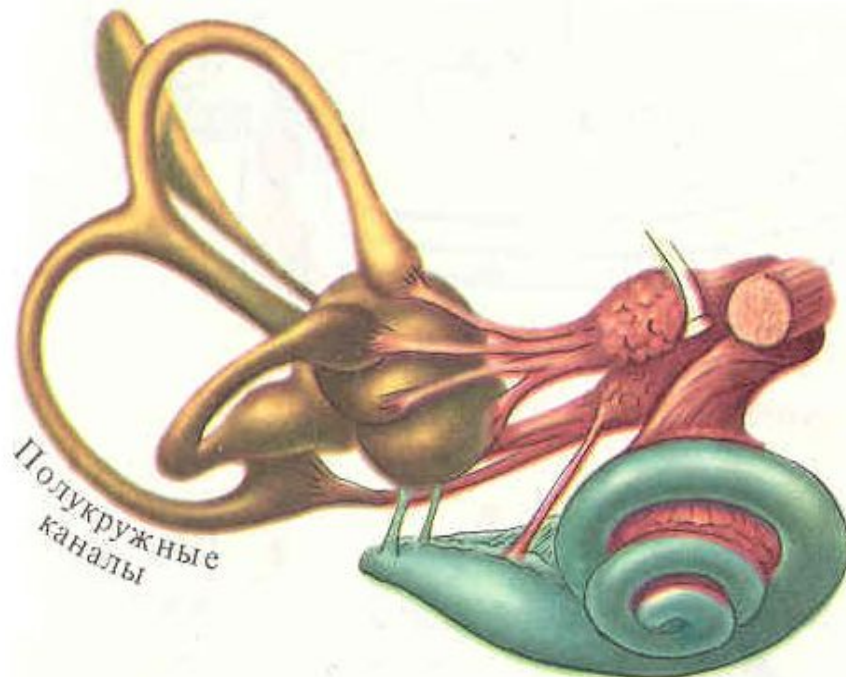


# Слуховое поле

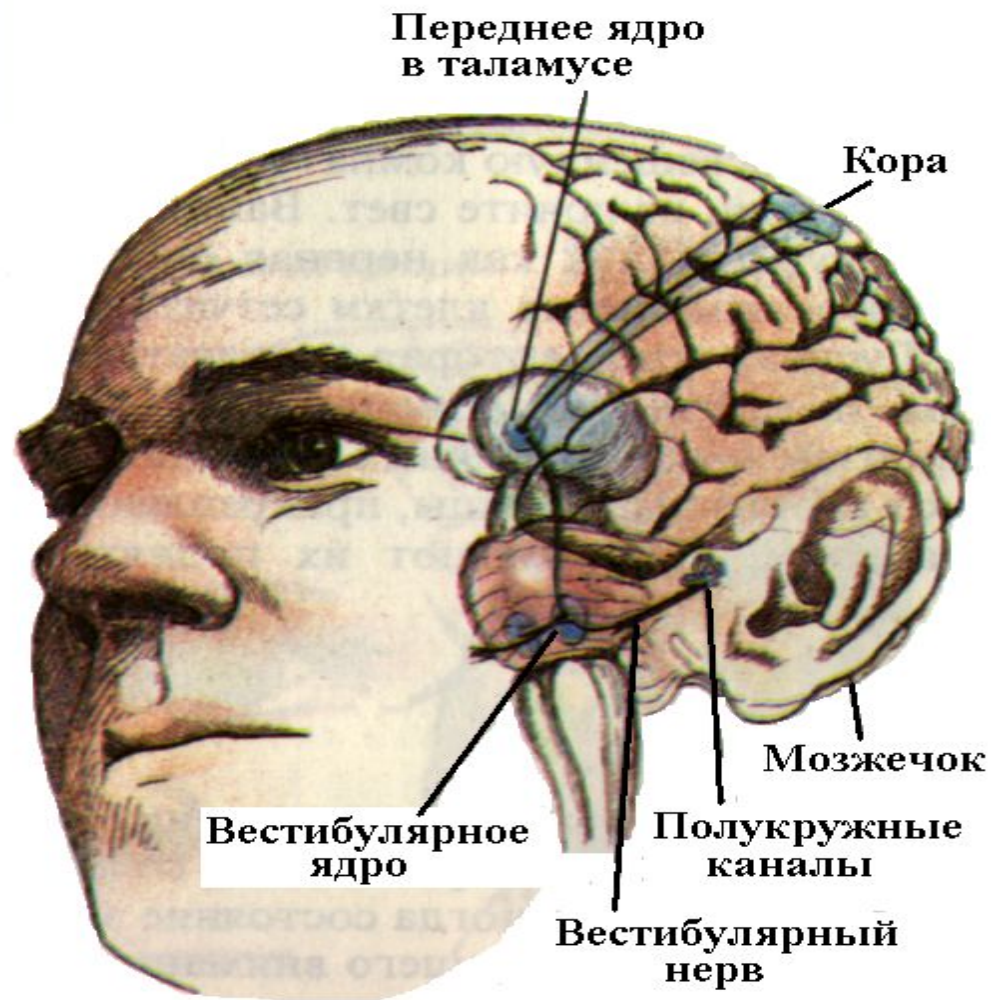




# Вестибулярный аппарат

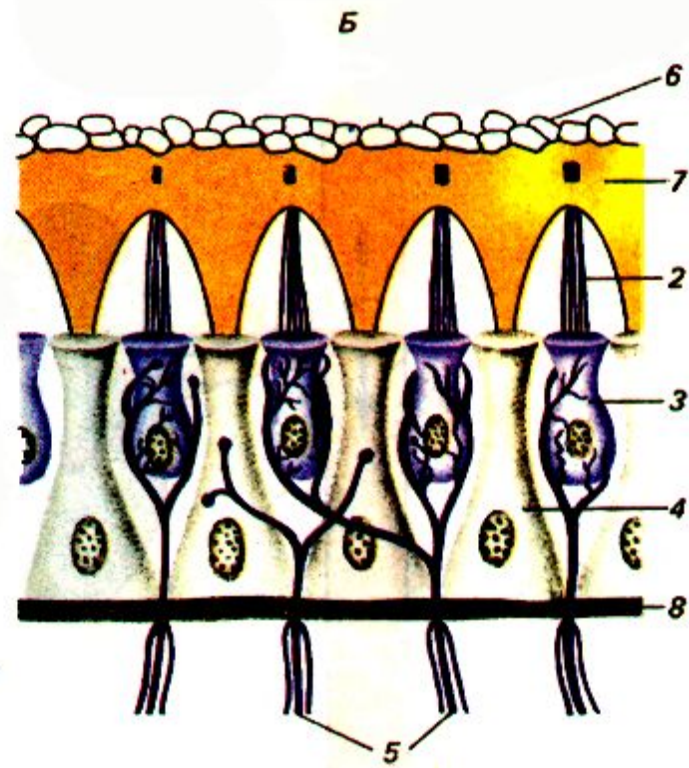
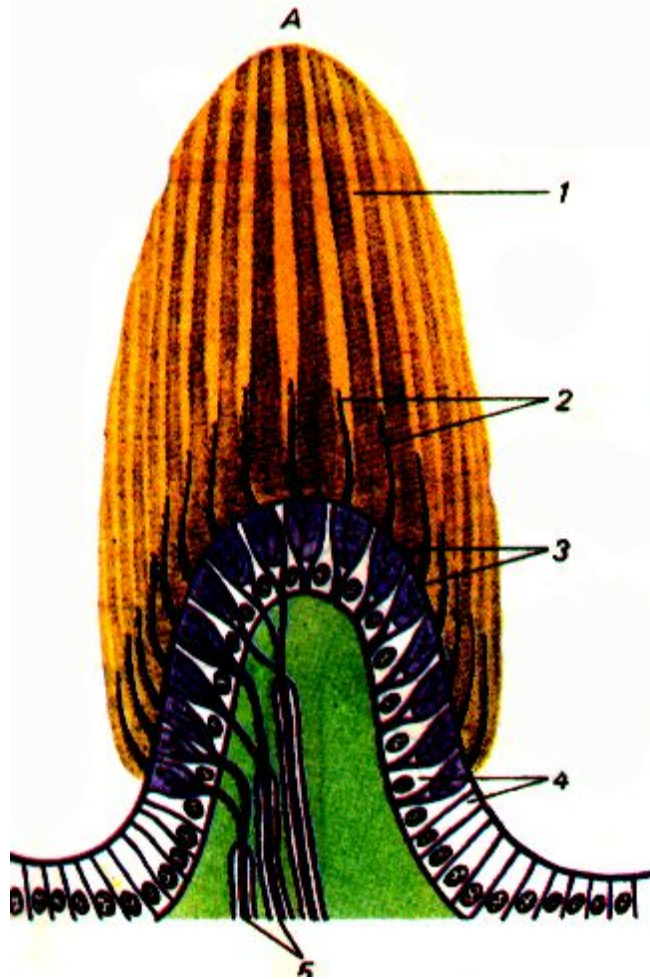


# Система равновесия





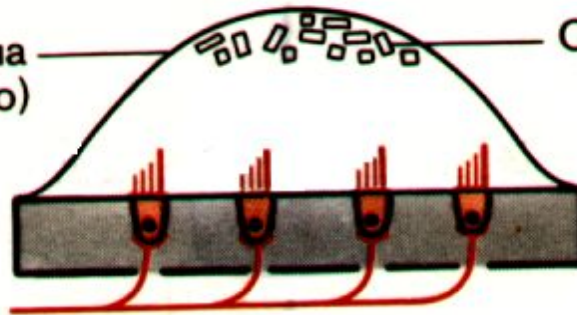
# КУПУЛА (А) И МАКУЛА (Б)



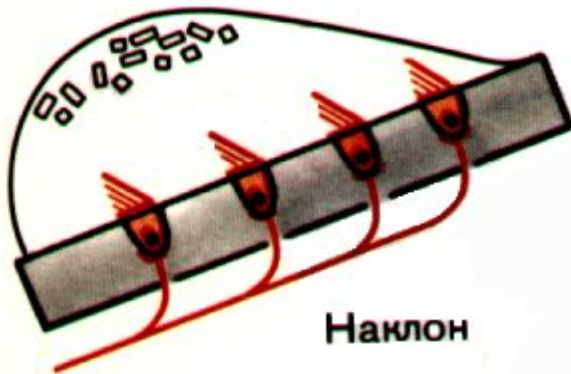
# Макулы органов преддверия (утрикулус и саккулус)

Отолитовая мембрана  
(желатинозное вещество)

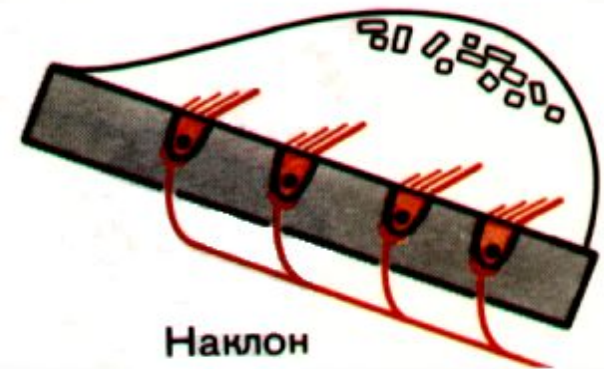
Отолиты



Макула в покое

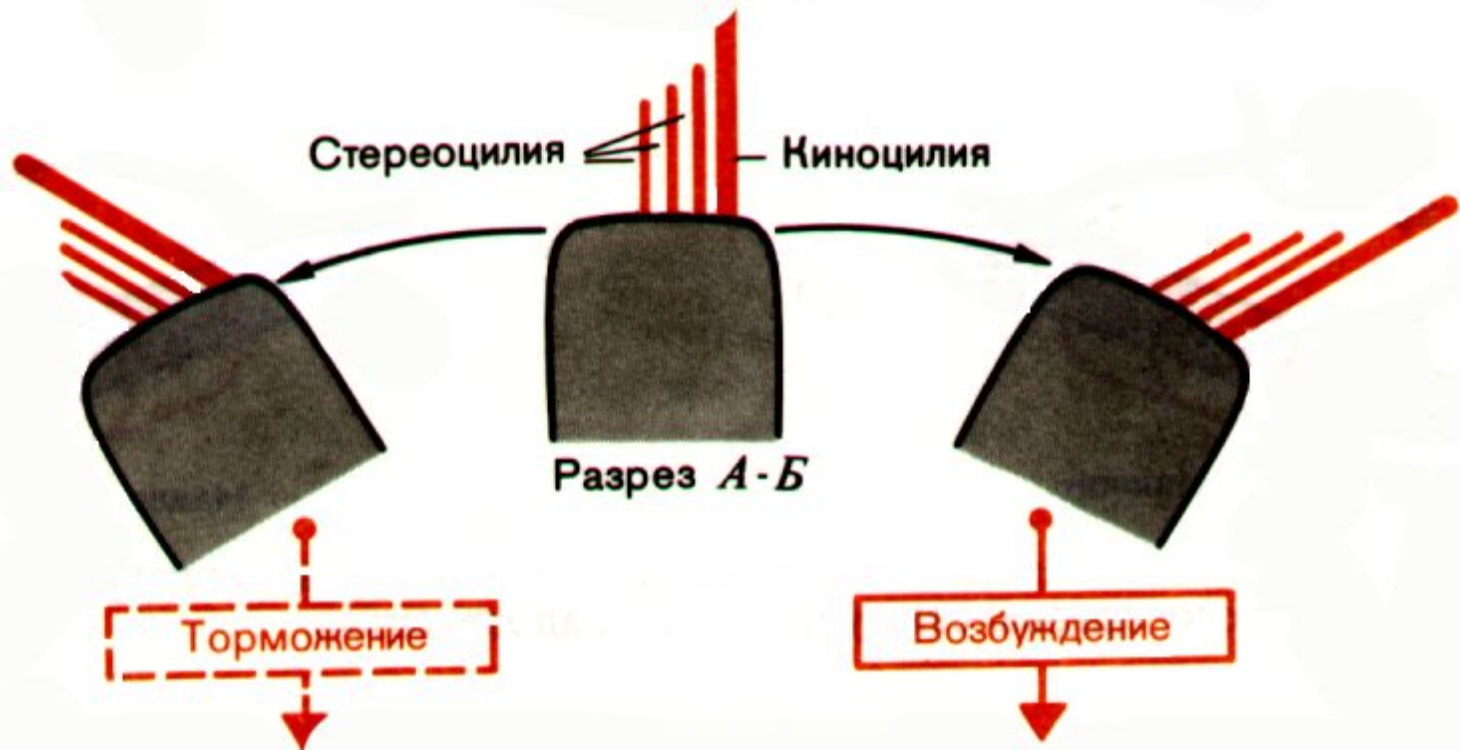


Наклон



Наклон

# ФУНКЦИИ ВОЛОСКОВЫХ КЛЕТОК ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА



# ПОЛУКРУЖНЫЕ КАНАЛЫ



**В ПОКОЕ**



**УСКОРЕНИЕ**



# Афферентные и эфферентные связи вестибулярного аппарата

