

**Кафедра нормальной  
физиологии КрасГМА**

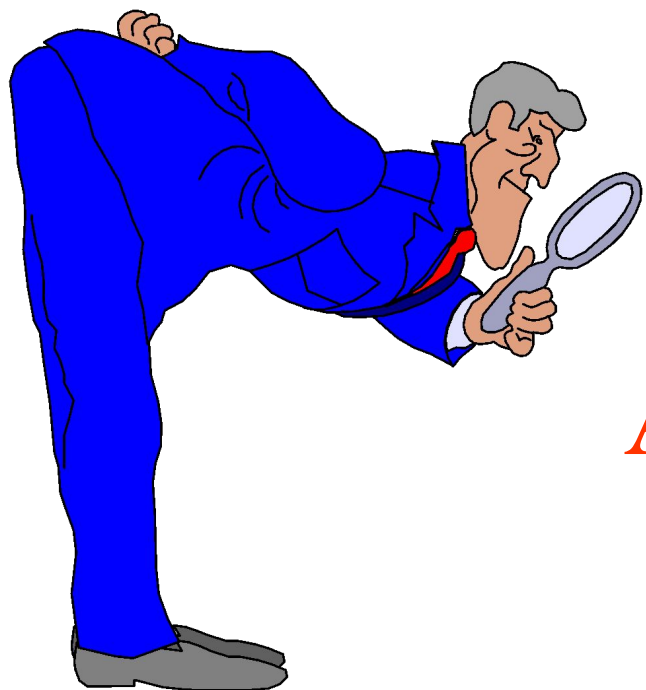
**Проф. Ю.И. Савченков**

**Лекция 33**

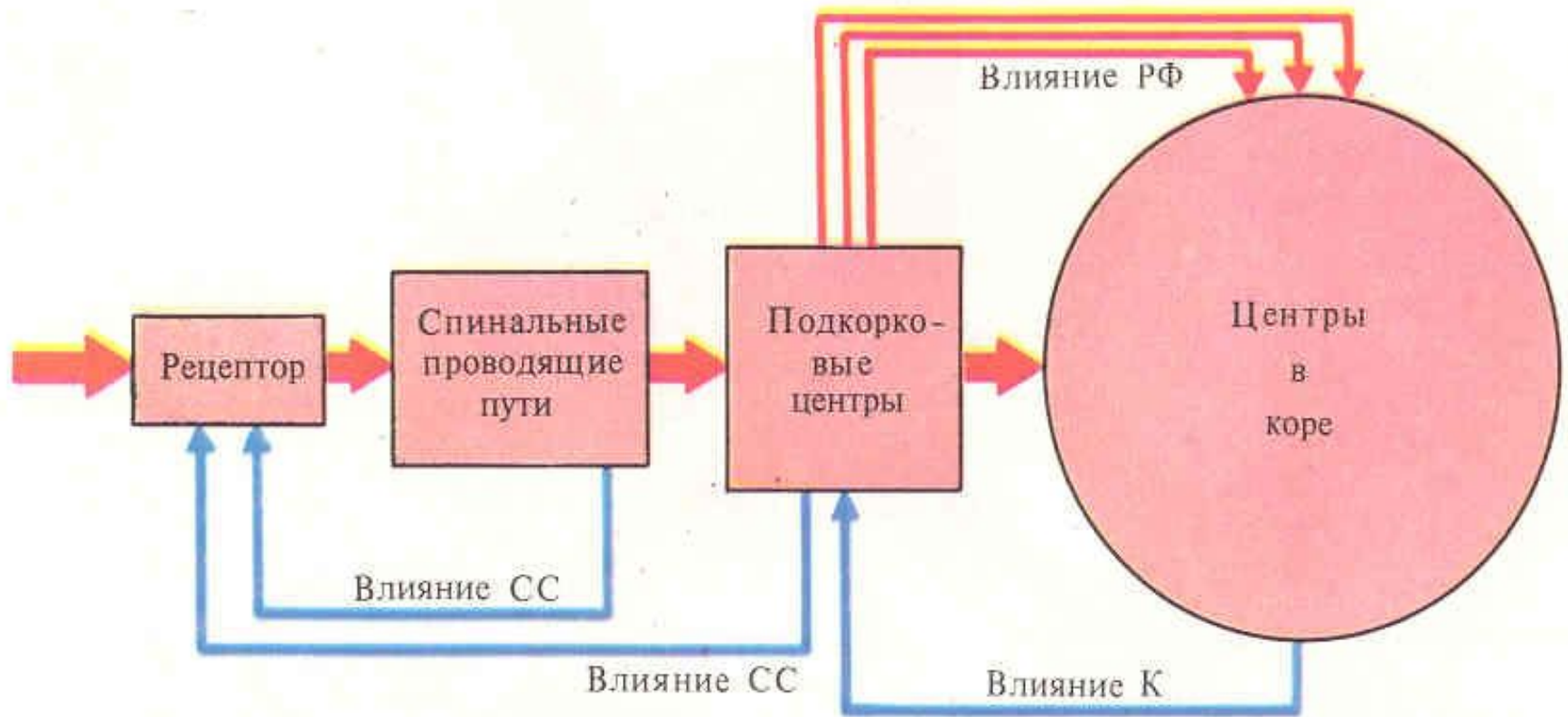
**ФИЗИОЛОГИЯ**

**АНАЛИЗАТОРОВ**

**Часть 1**



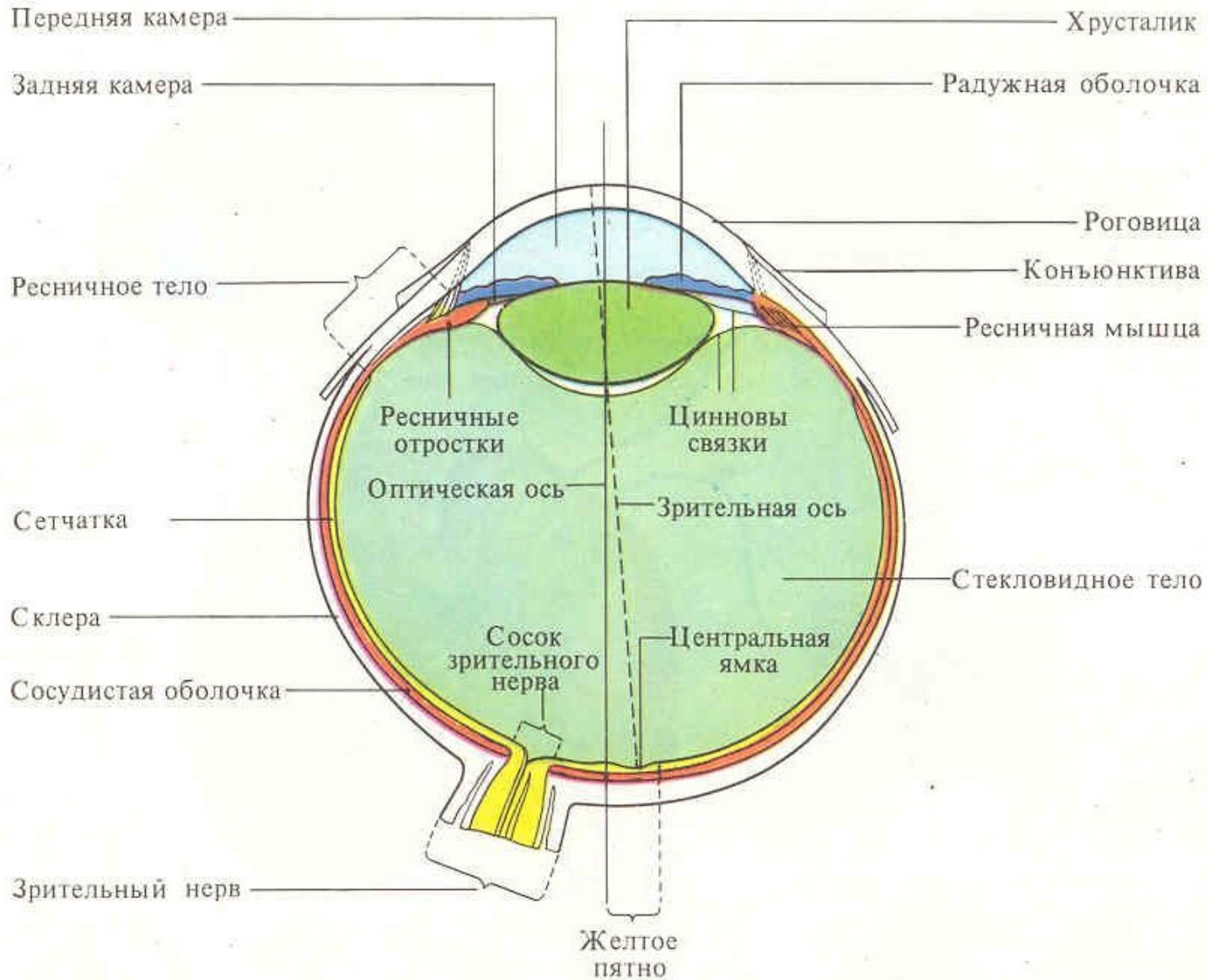
# Структура анализаторной системы



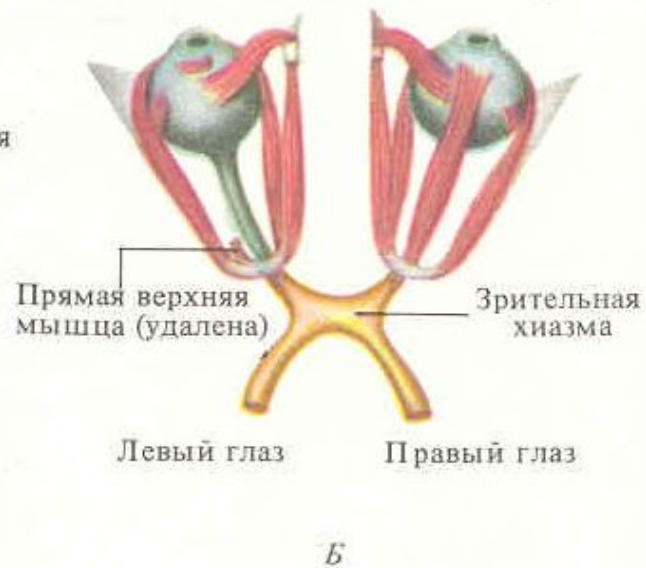
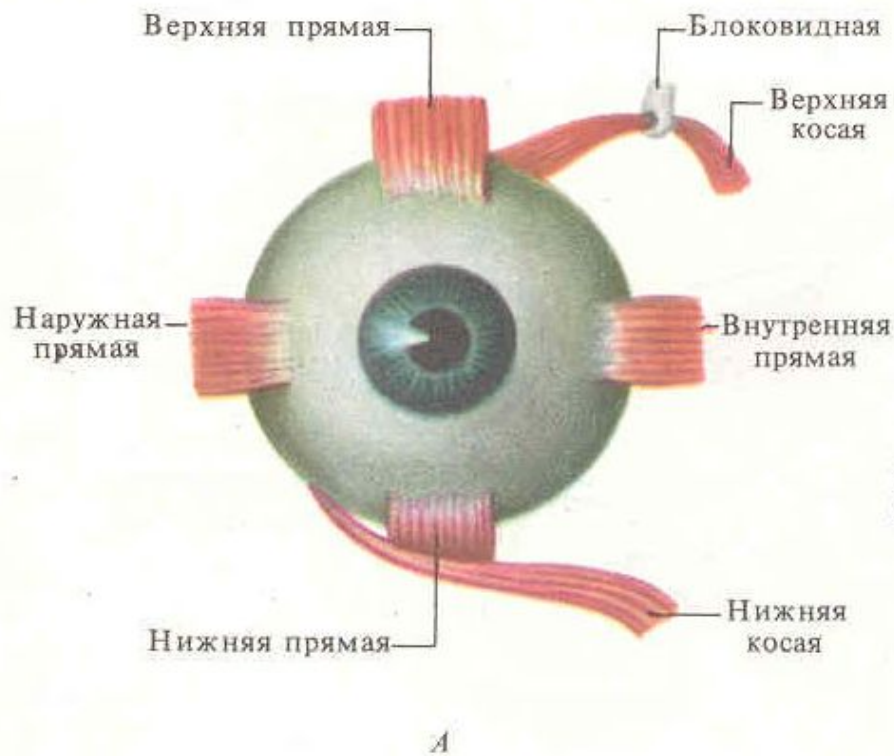
# Этапы деятельности анализатора



# Строение глаза

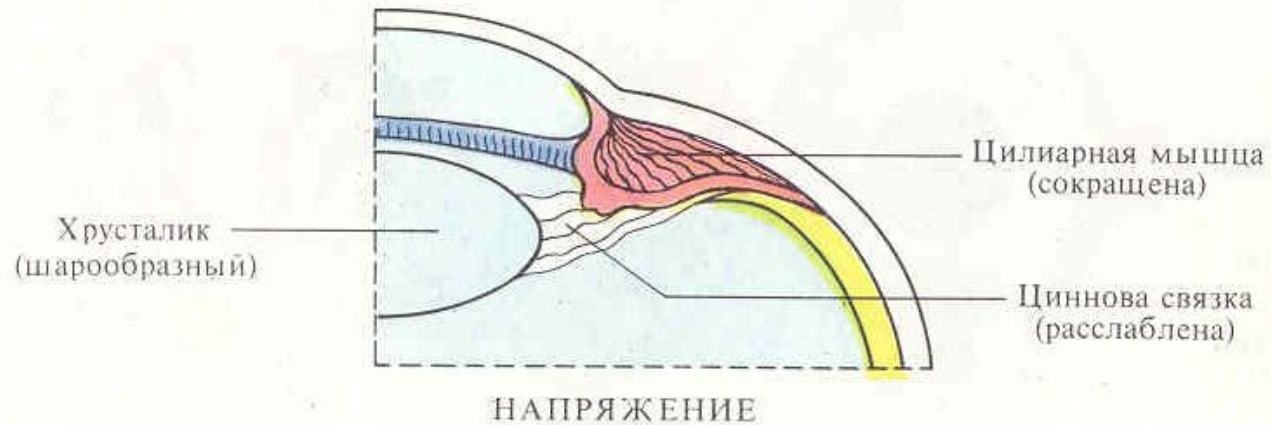
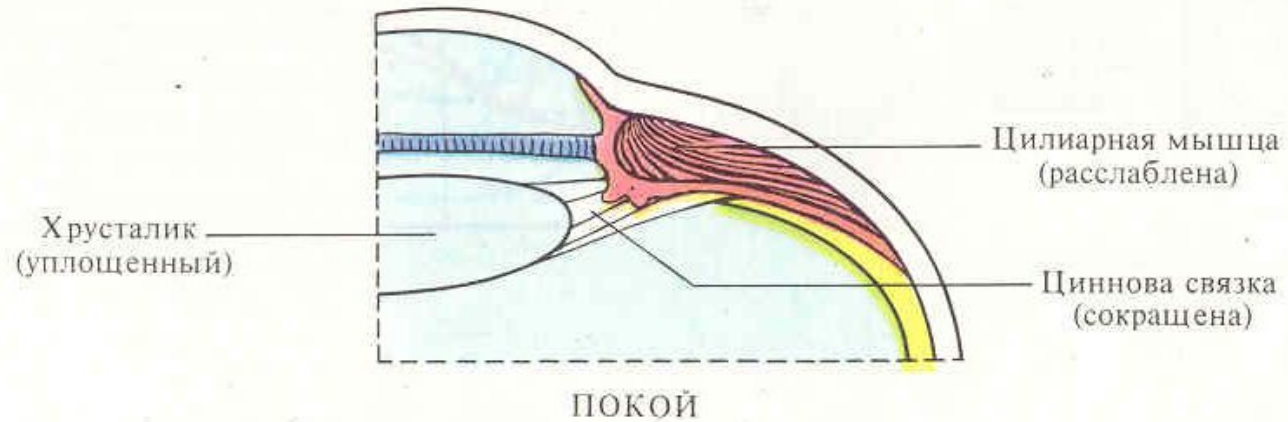


# Мышцы глаза. А – вид спереди, Б – вид сверху

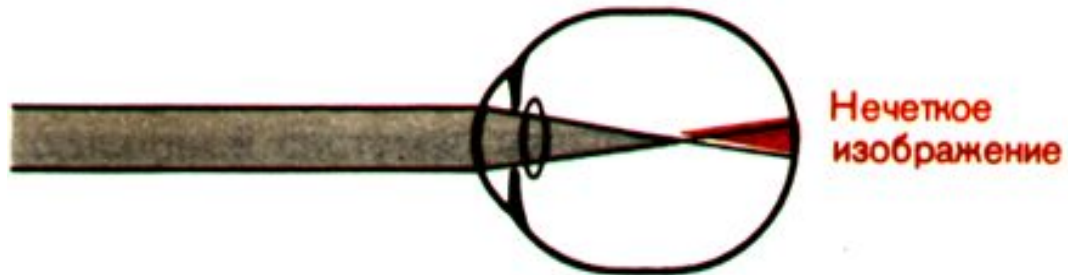




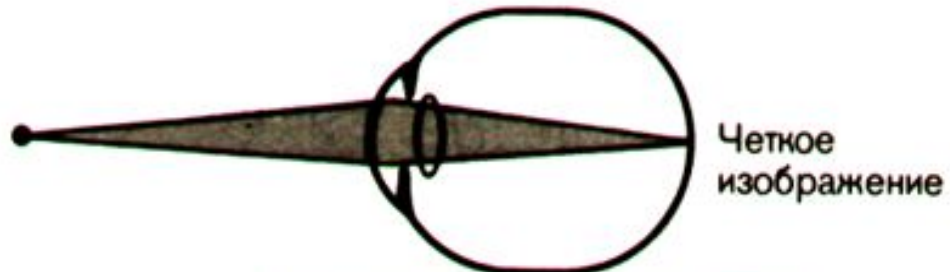
# Механизм аккомодации глаза



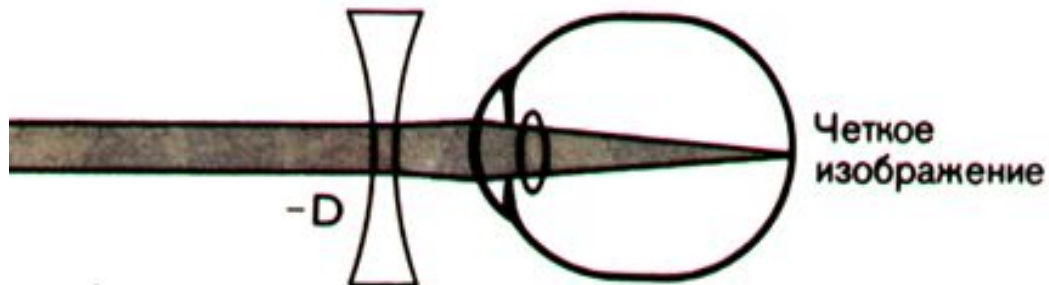
# Миопия



Аккомодация на дальнюю точку



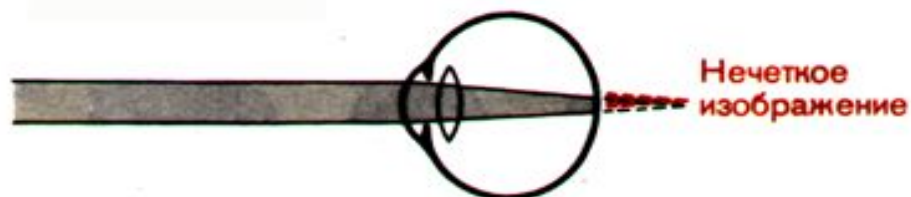
Аккомодация на ближнюю точку



Аккомодация на дальнюю точку  
с помощью корректирующей линзы



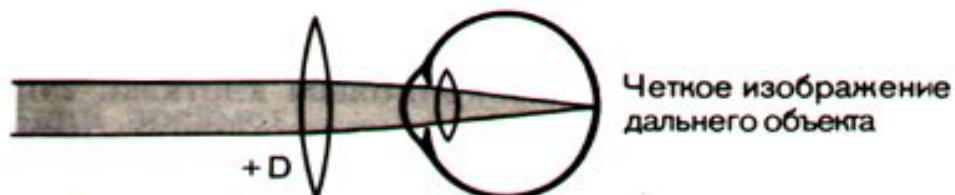
# Гиперметропия



Аккомодация на дальнюю точку



Аккомодация на ближнюю точку

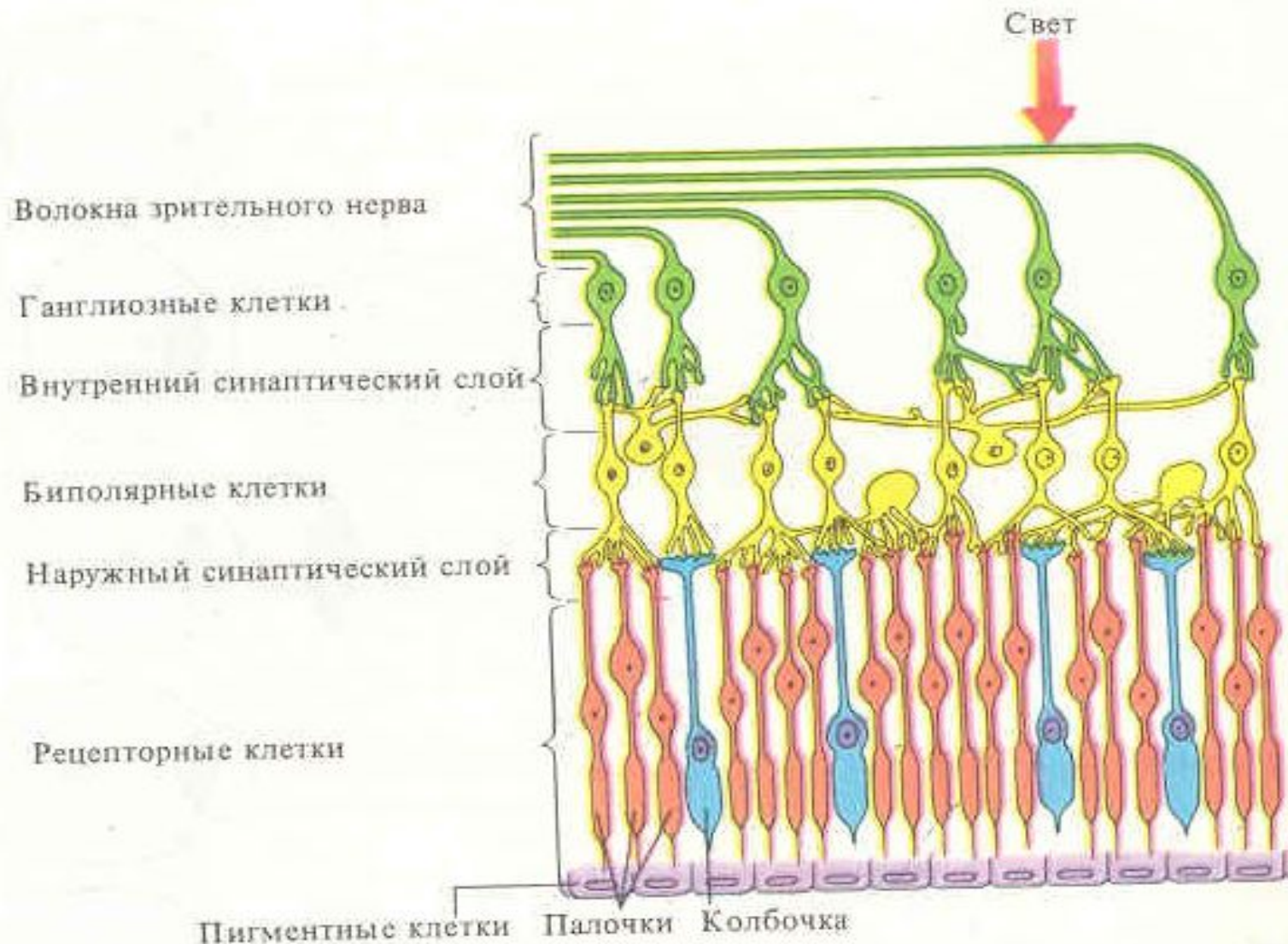


Аккомодация на дальнюю точку  
с помощью корректирующей линзы

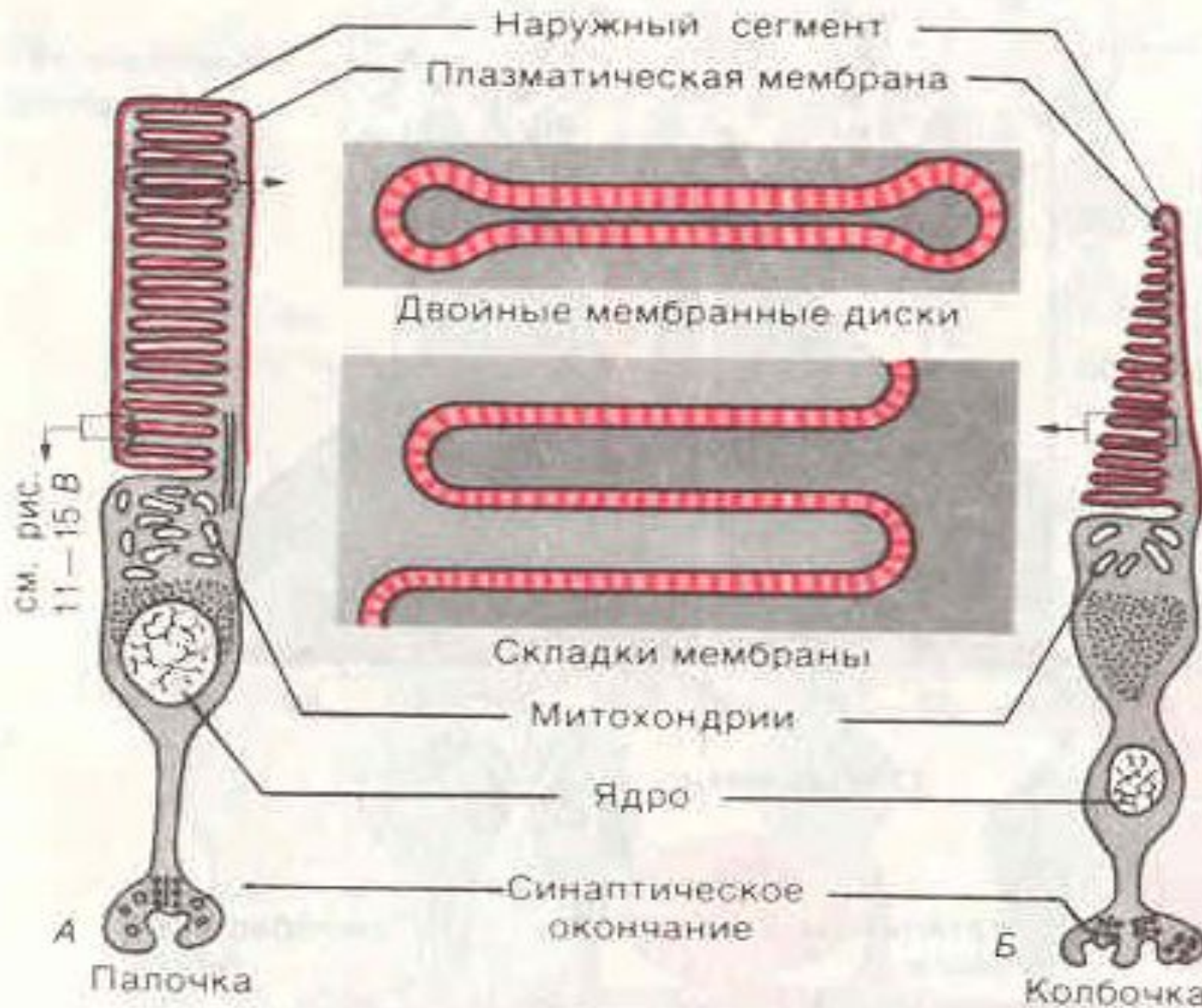


Аккомодация на ближнюю точку  
с помощью корректирующей линзы

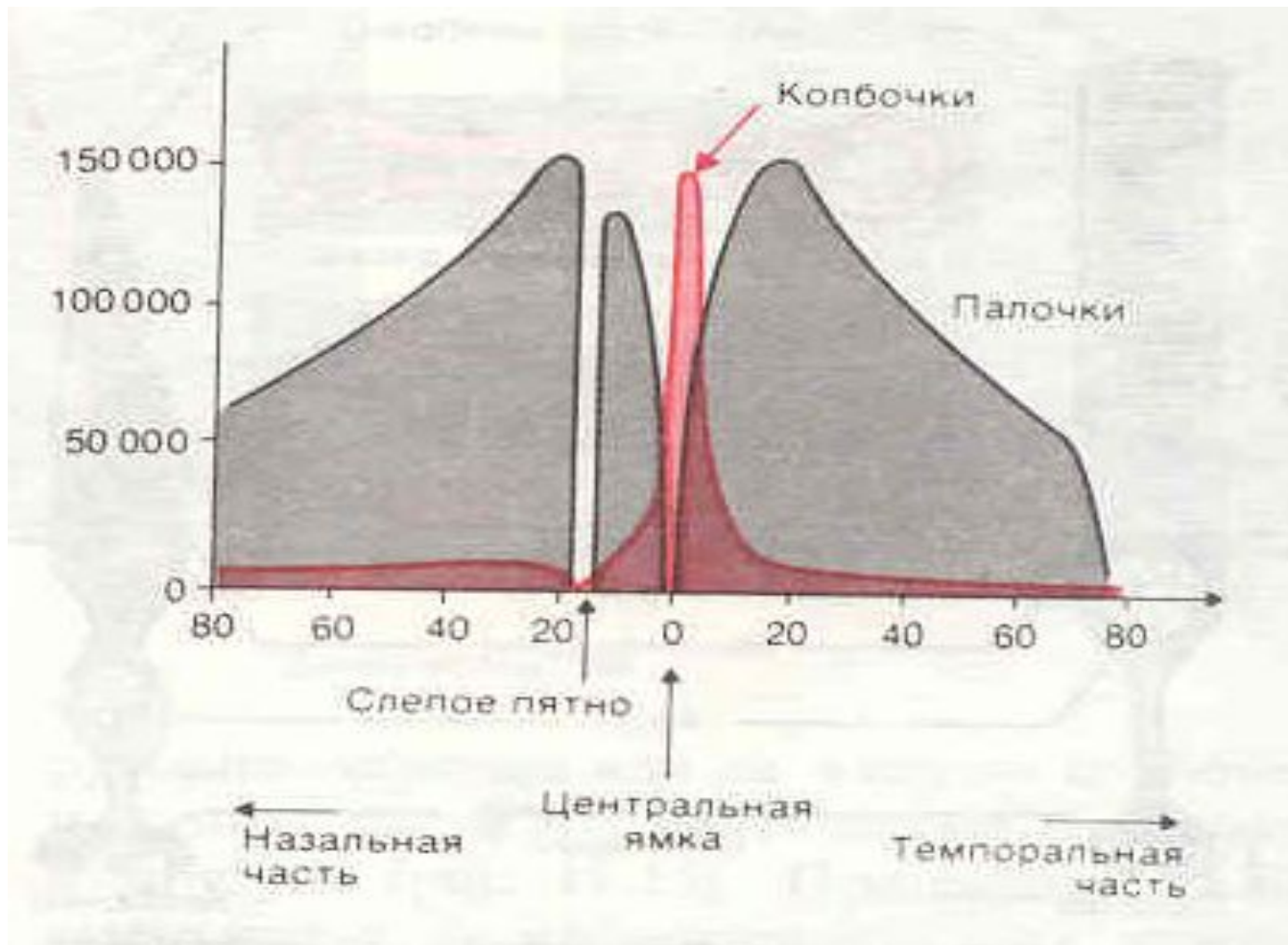
# Схема строения сетчатки



# 2 вида фоторецепторов



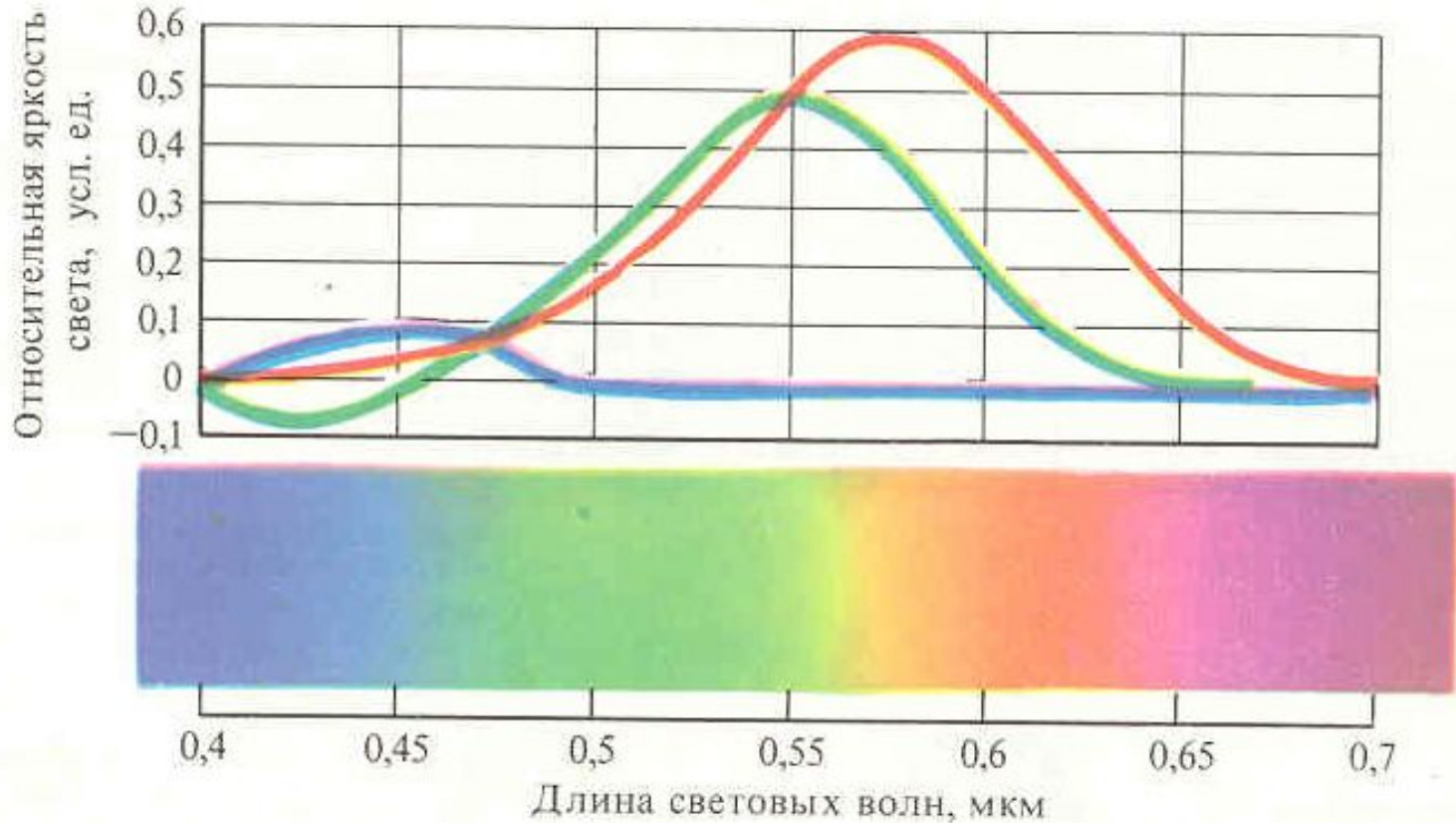
# Распределение палочек и колбочек в сетчатке



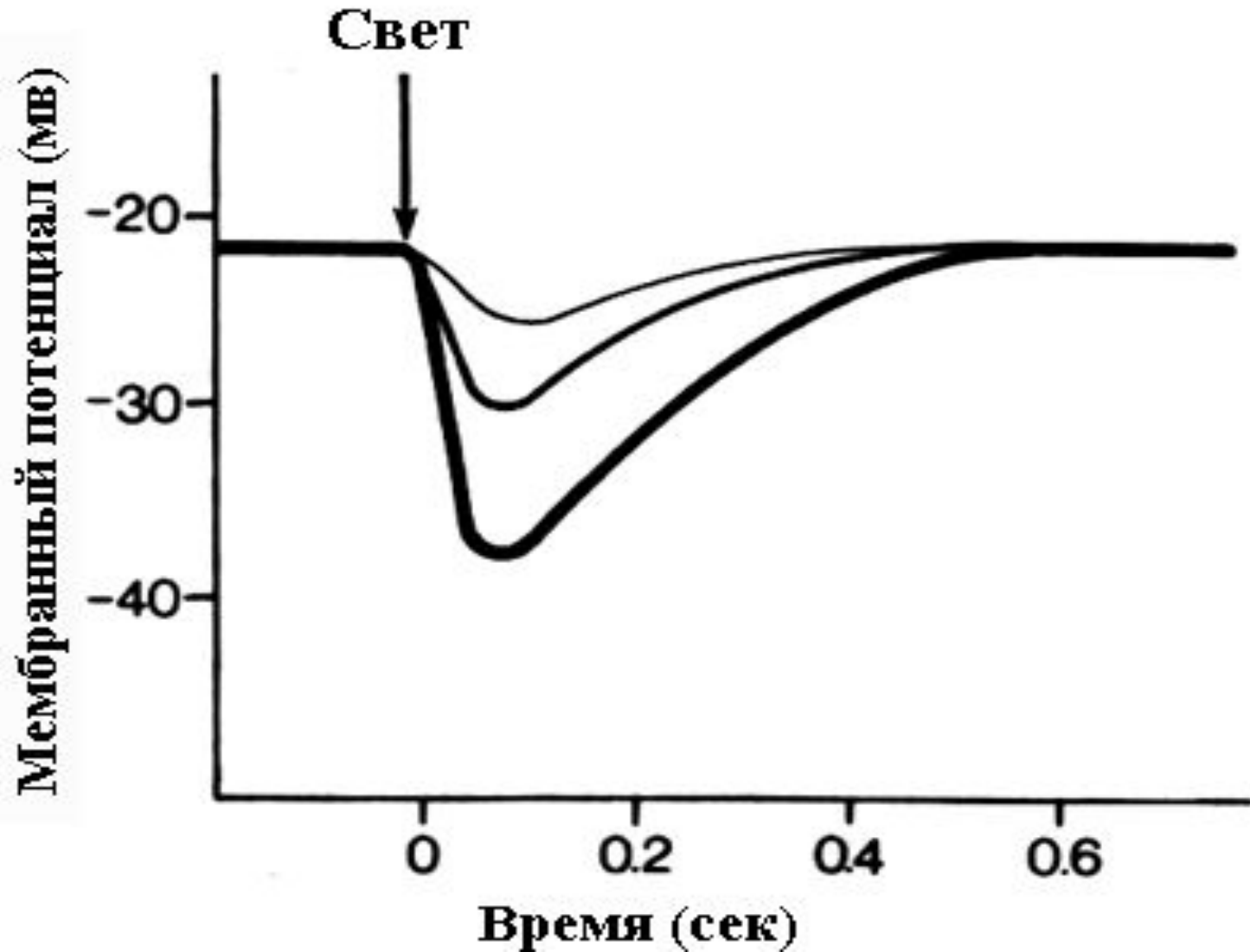
# Схема образования и обесцвечивания родопсина



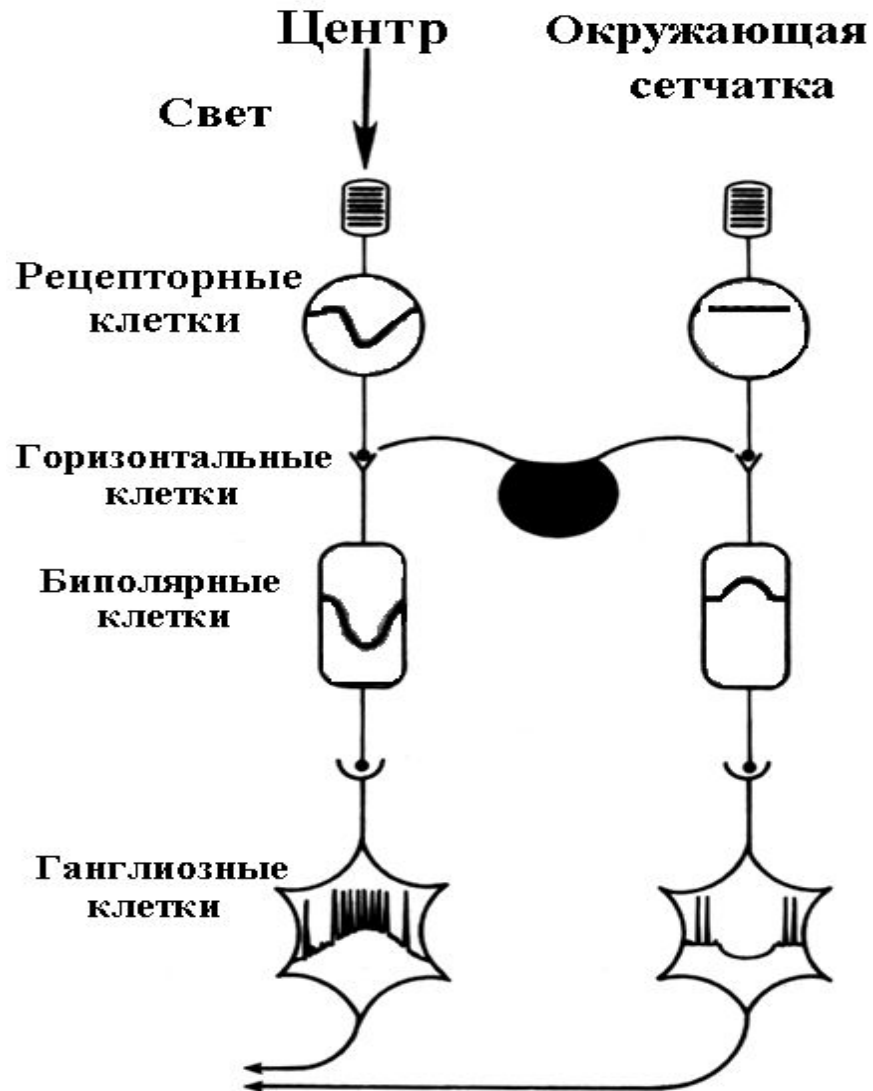
# Восприятие цвета



# Потенциалы фоторецептора

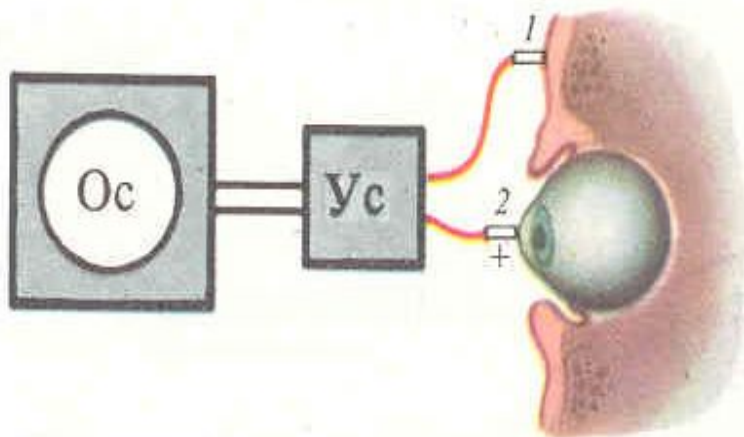


# Потенциалы клеток сетчатки



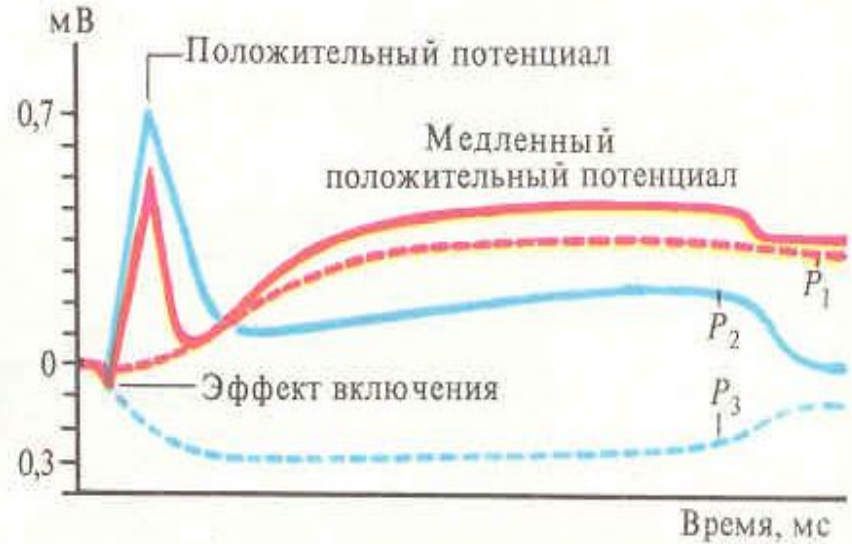


# Электроретинография



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

А

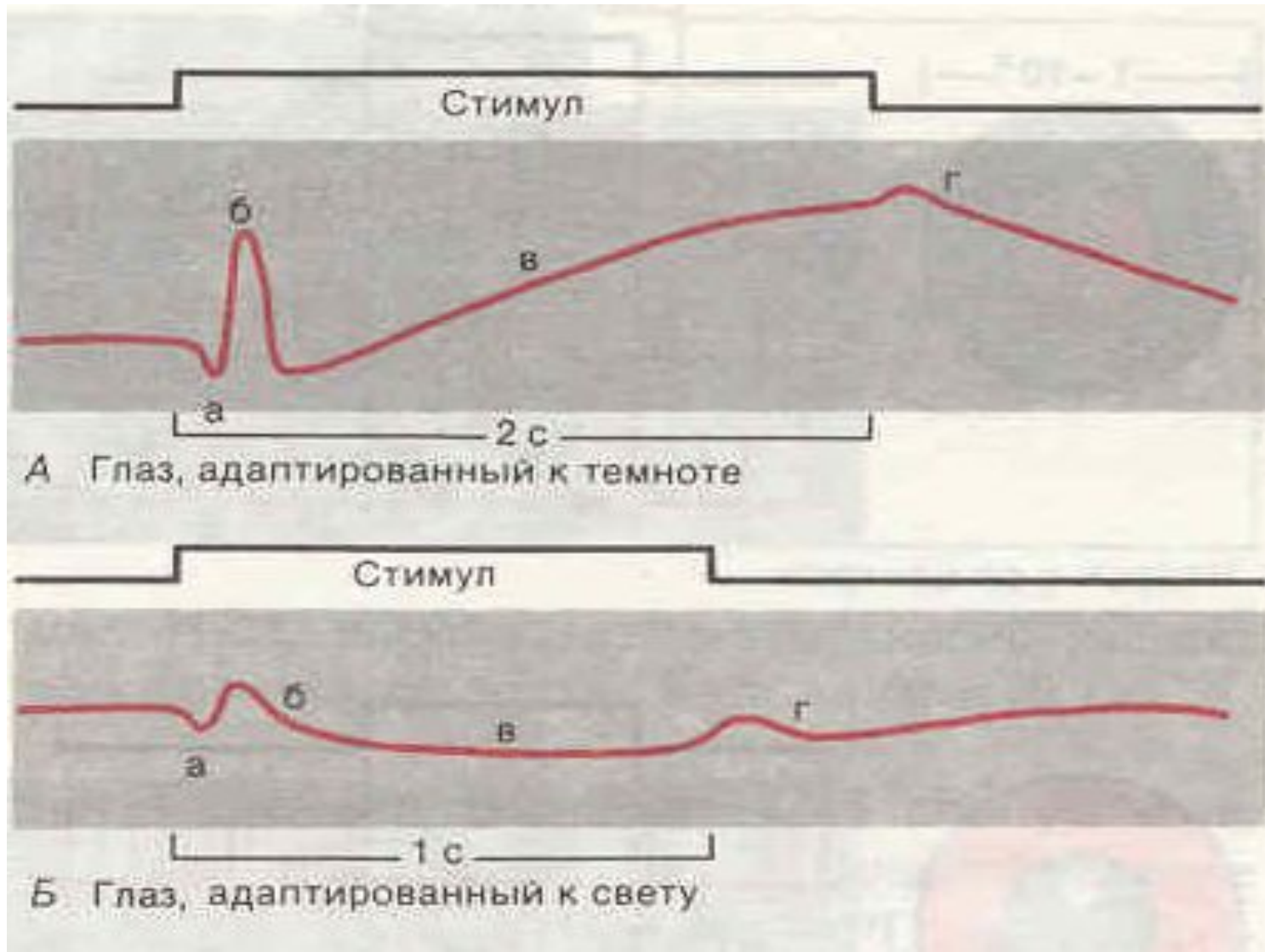


Б

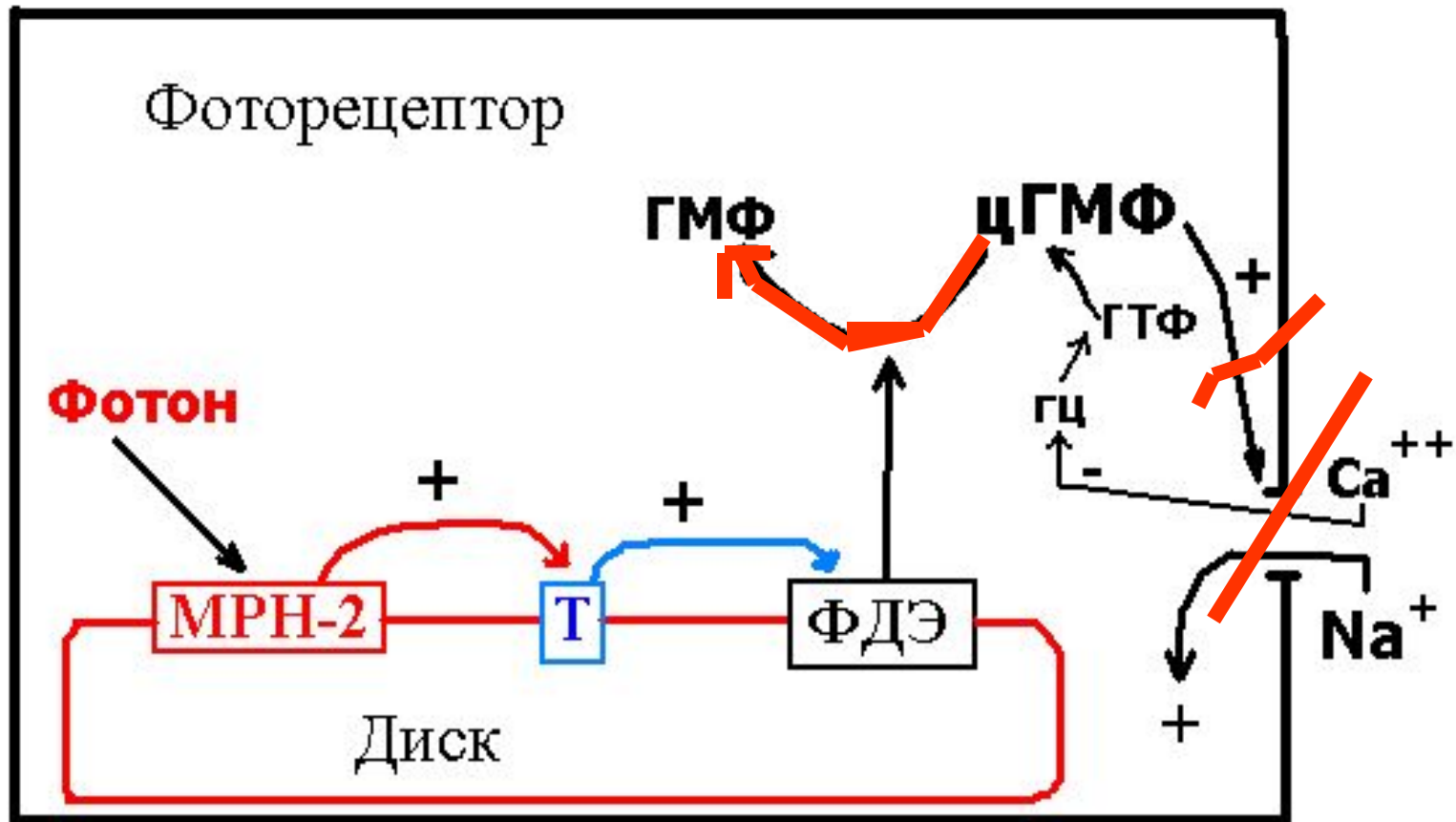
$P_1$  — компонент палочек;  $P_2$  — реакция биполярных клеток;

$P_3$  — торможение в рецепторных клетках

# Влияние адаптации к свету на ЭРГ

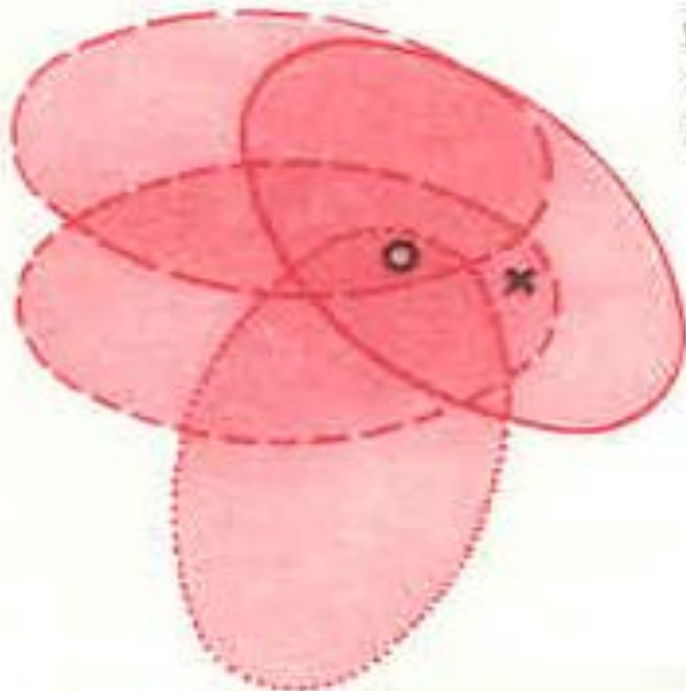


# Механизм реакции палочек на фотон света



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

# Перекрывание рецептивных полей соседних нейронов в зрительной коре

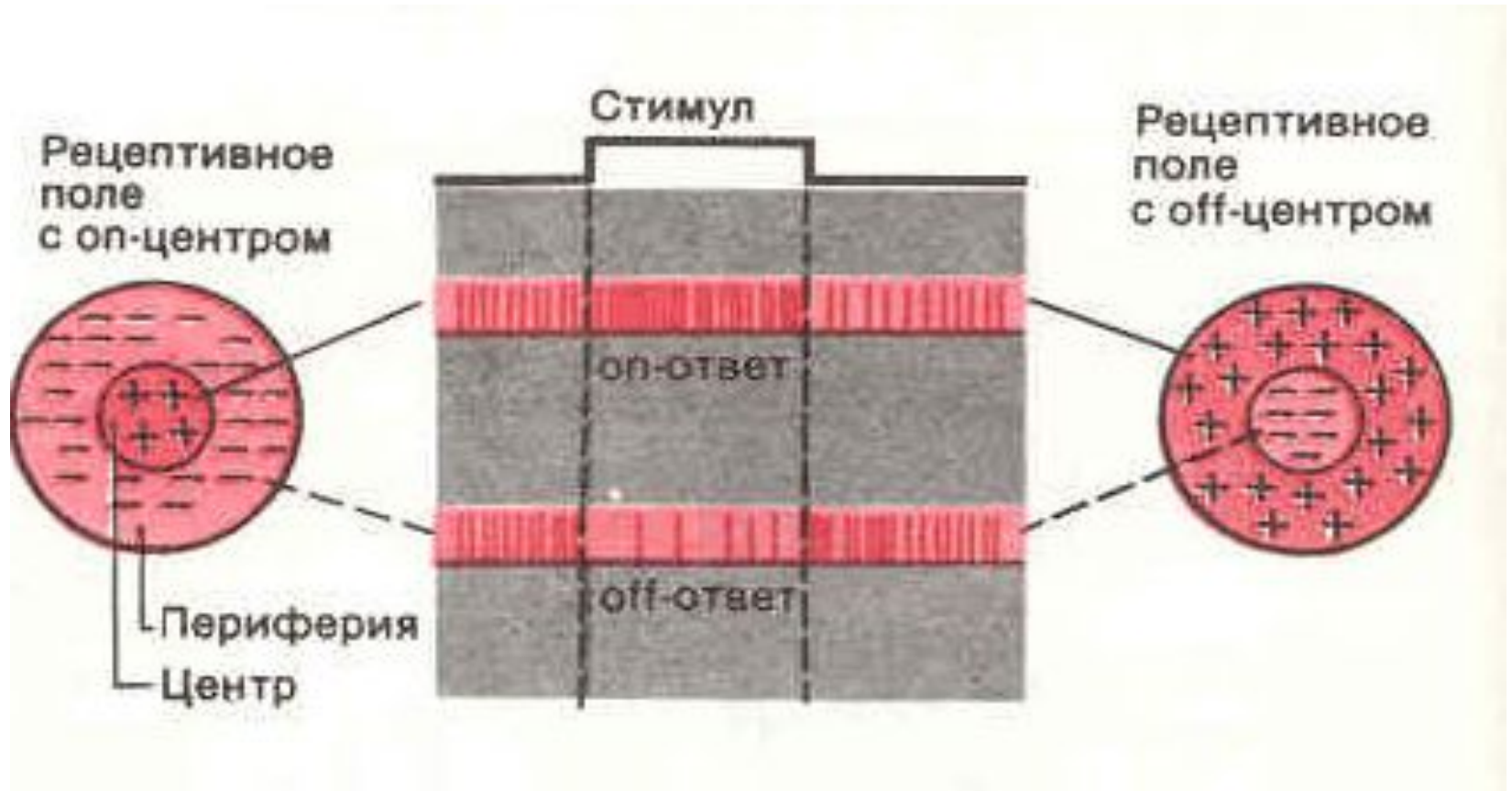


Рецептивные поля соседних нейронов в зрительной коре



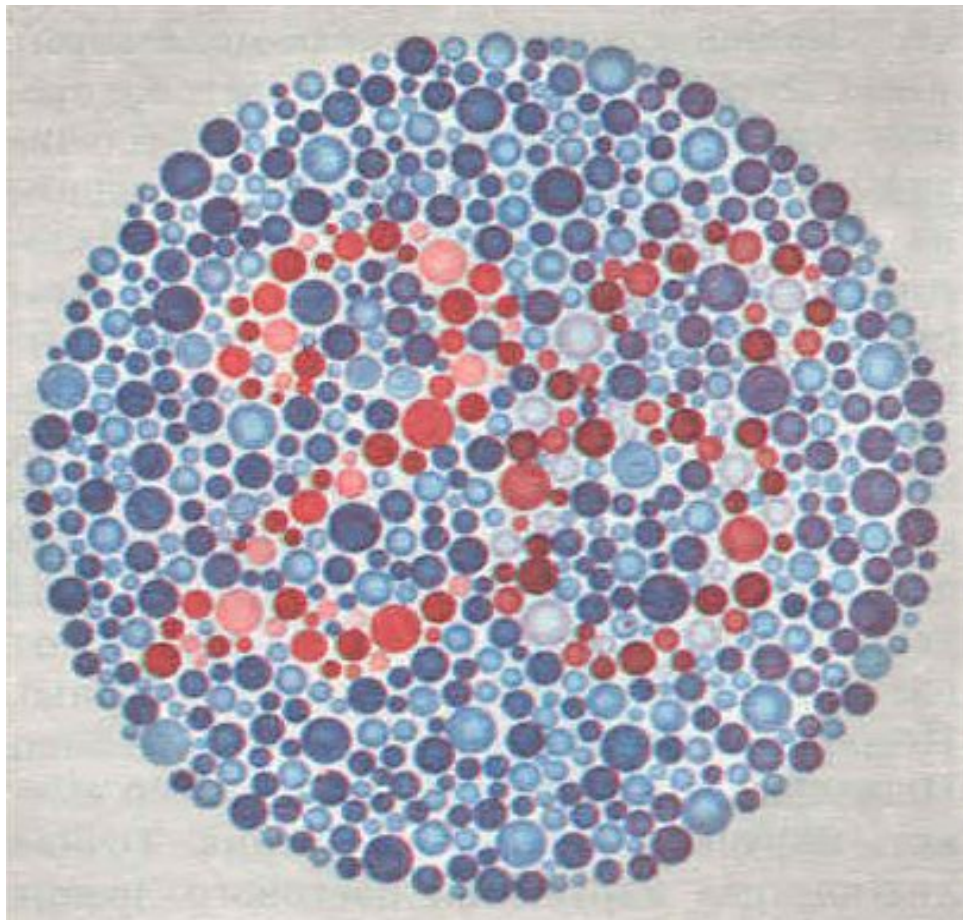
Минимально различимое расстояние

# Организация рецептивных полей

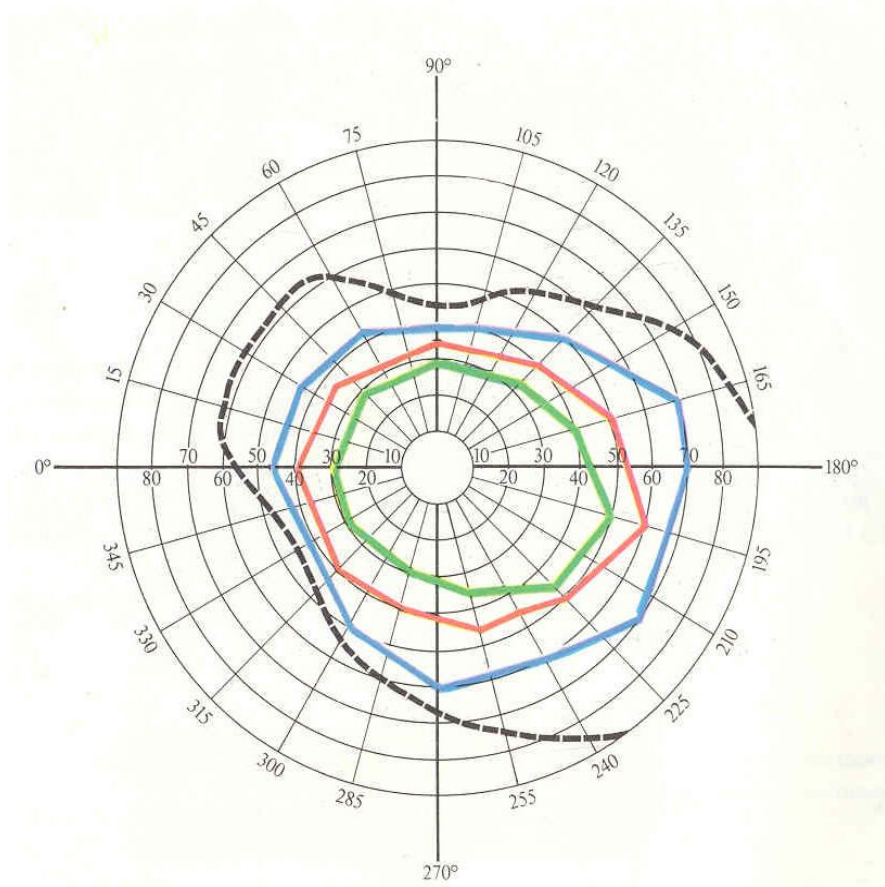


# Исследование цветового зрения с помощью таблиц Рабкина

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



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



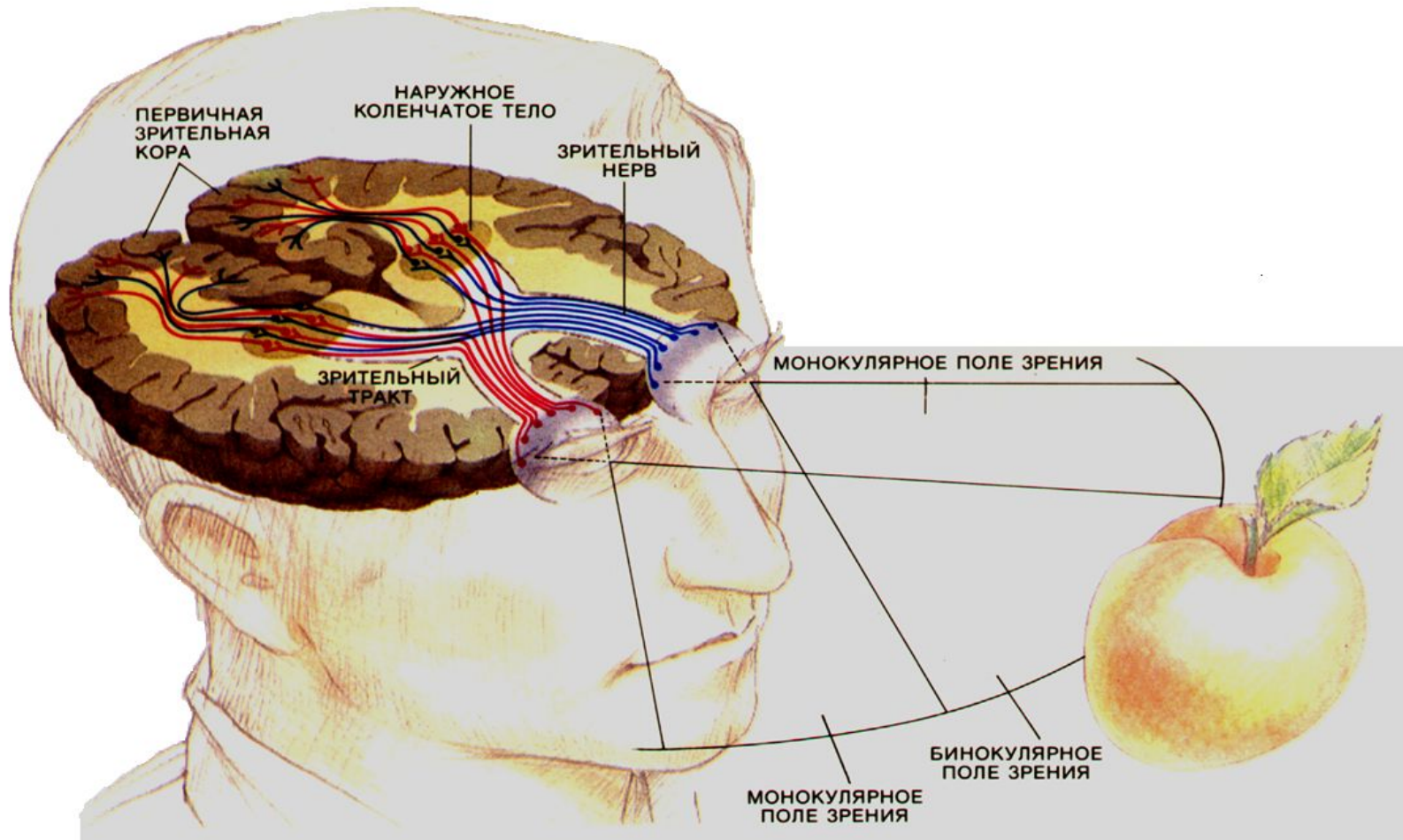
Движения глаз при рассматривании лица.

ЭОГ. Испытуемый несколько минут рассматривал фото слева

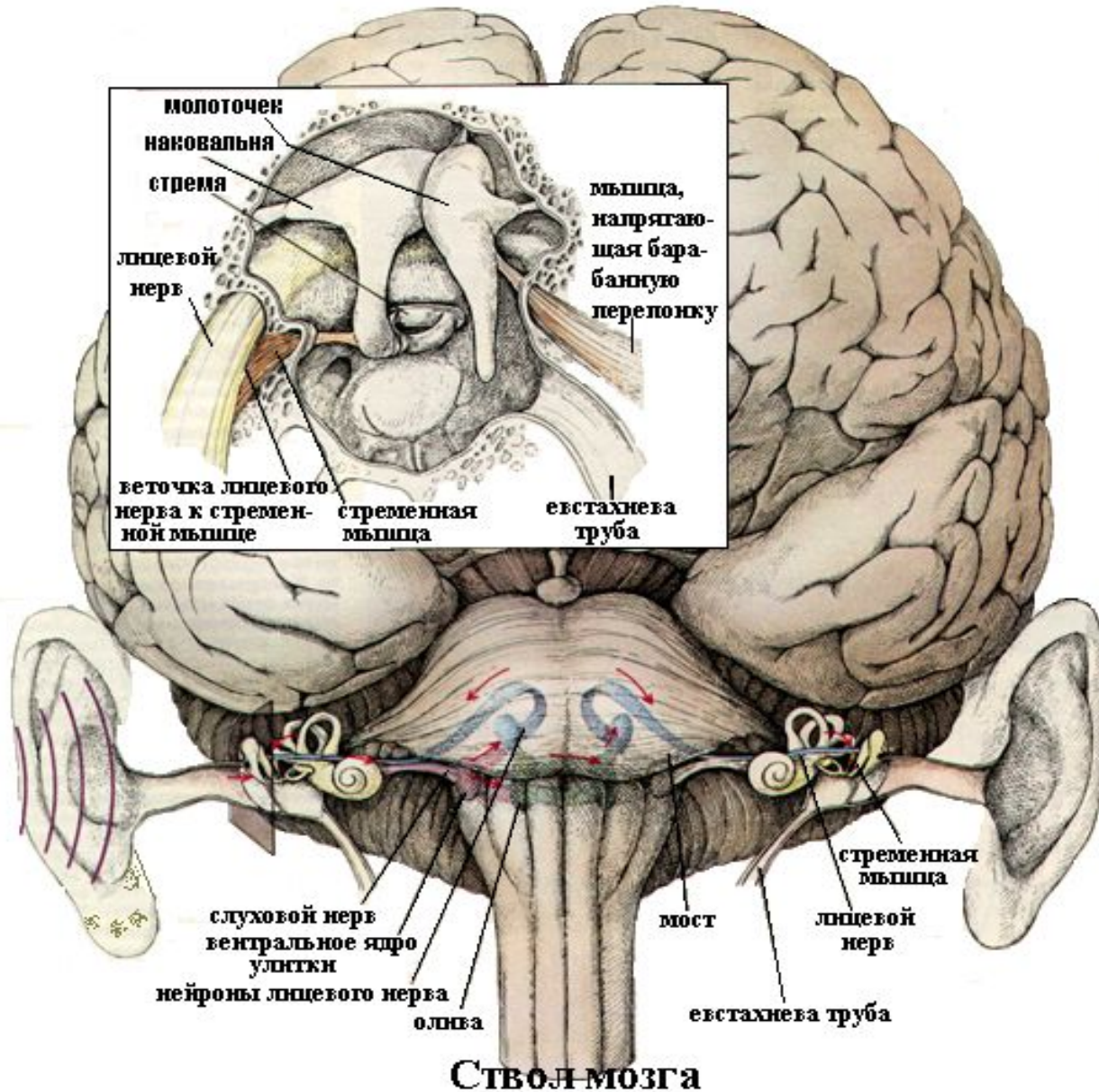




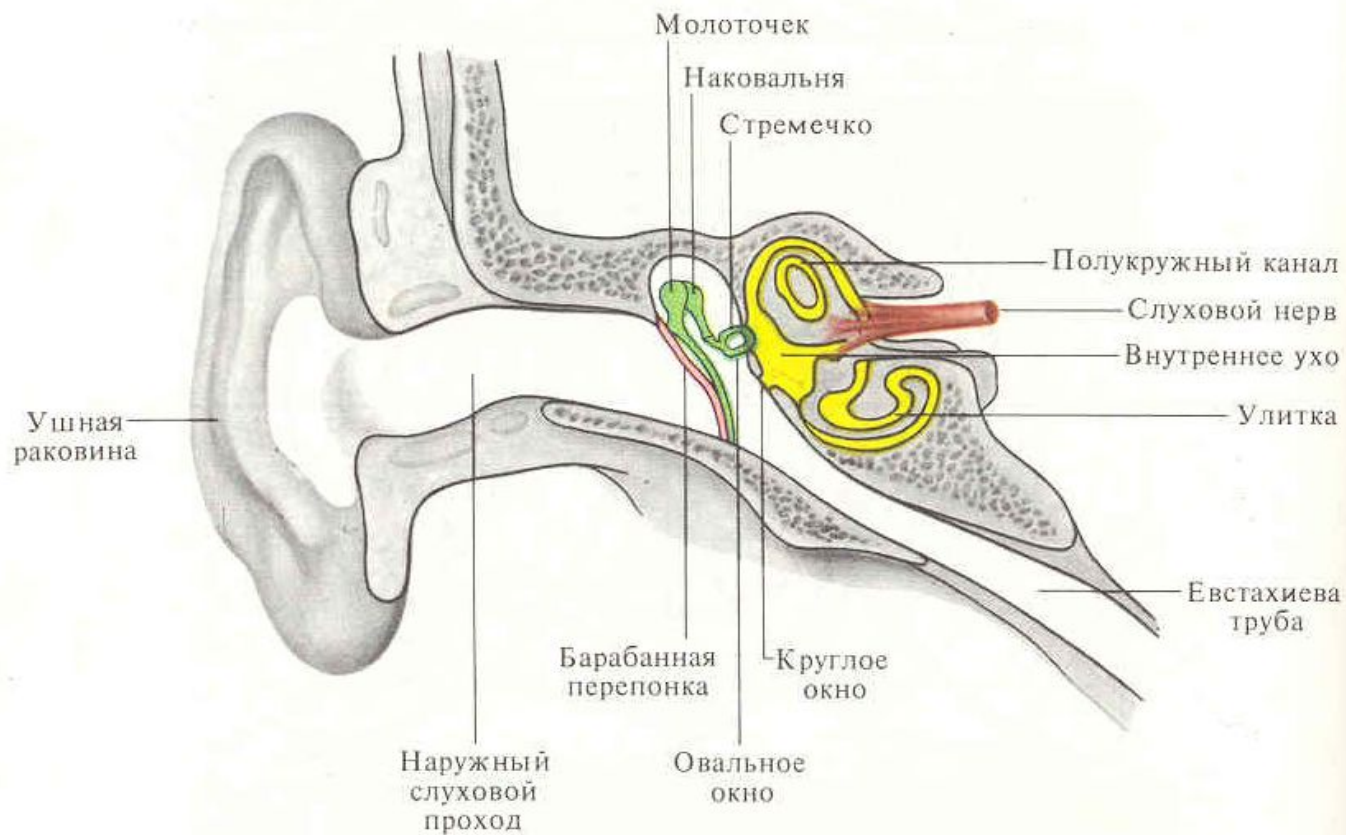
# БИНОКУЛЯРНОЕ ЗРЕНИЕ



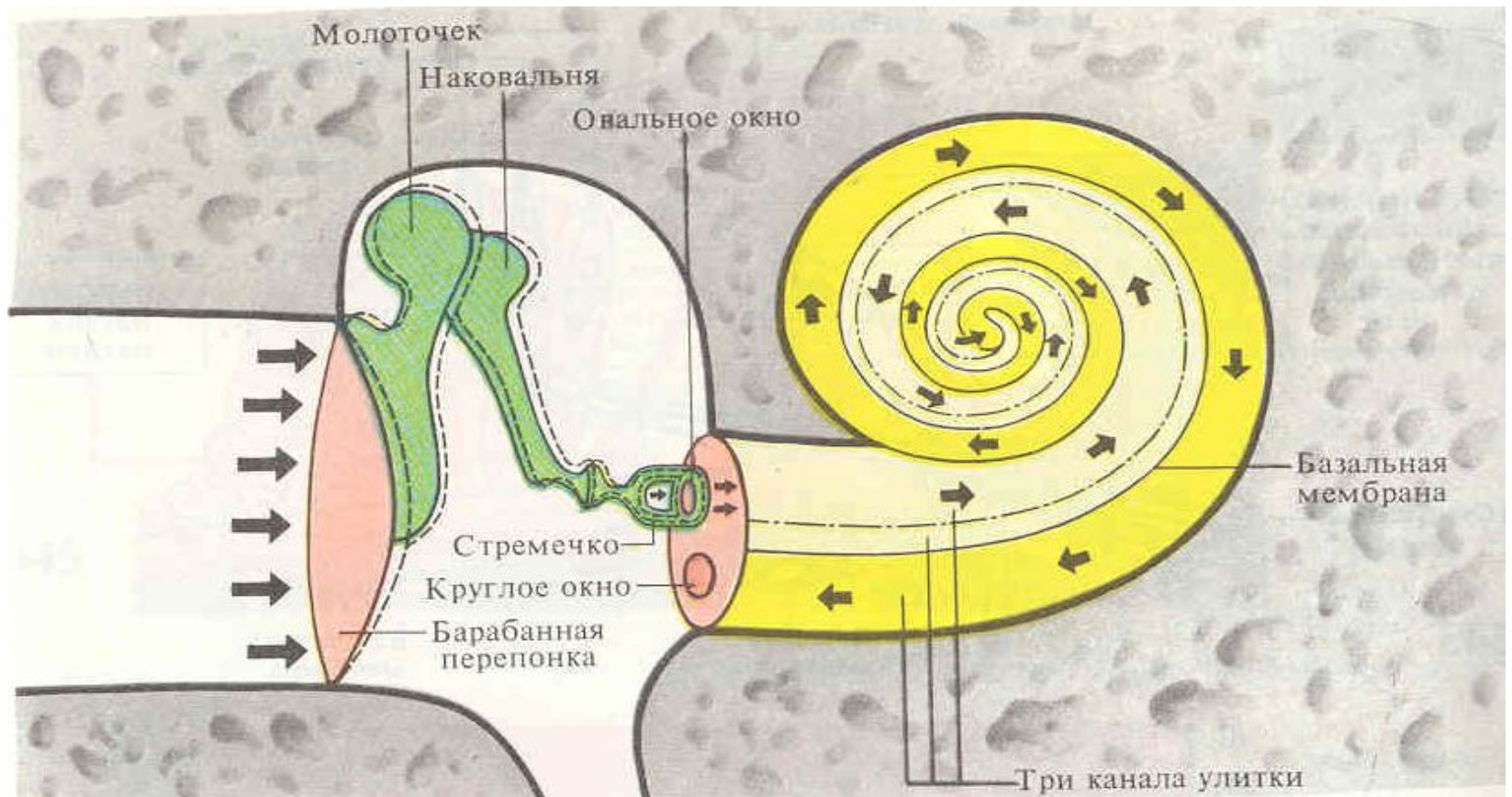
# Слуховая система



# Слуховой анализатор

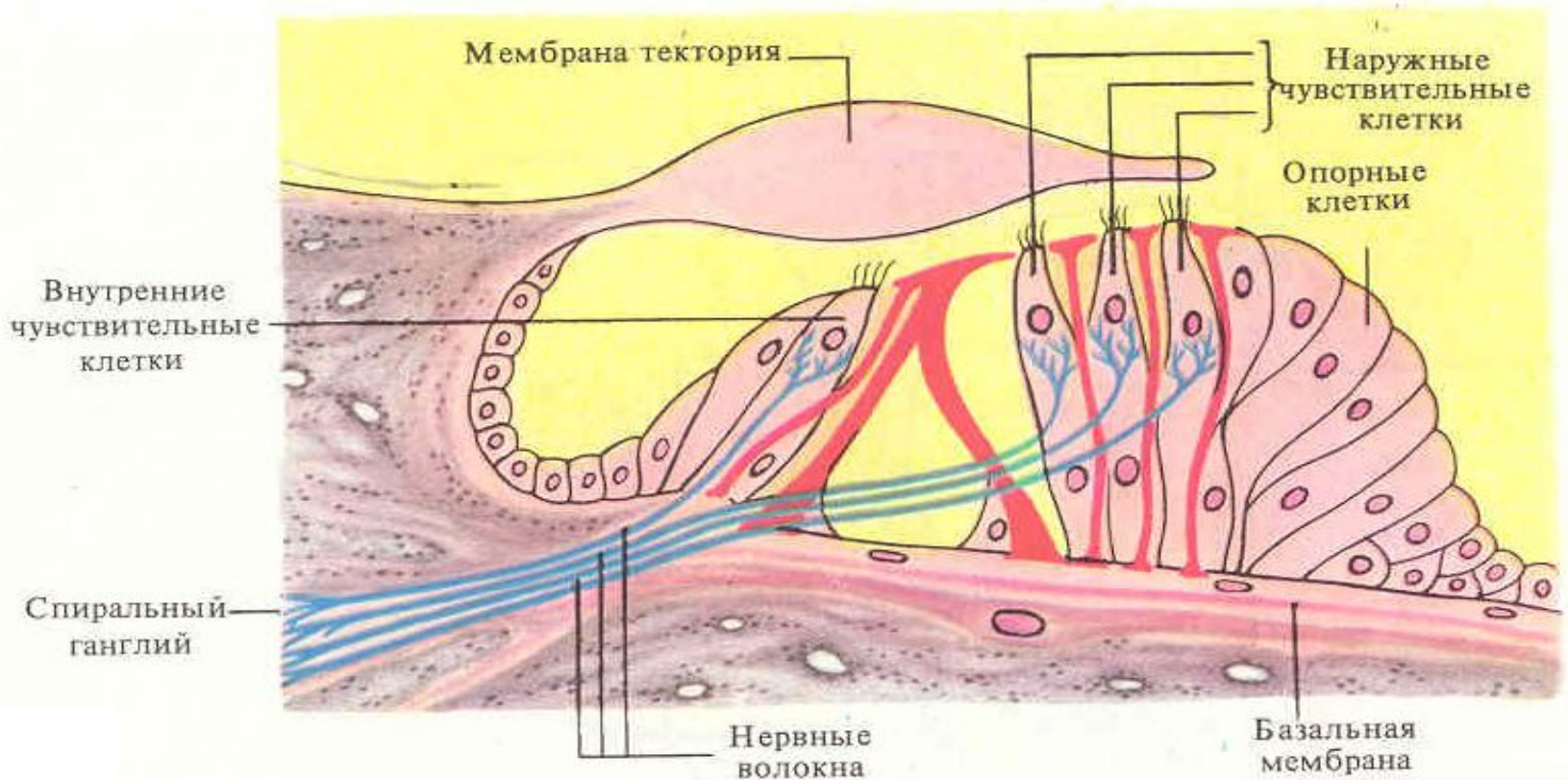


# Среднее и внутреннее ухо в разрезе

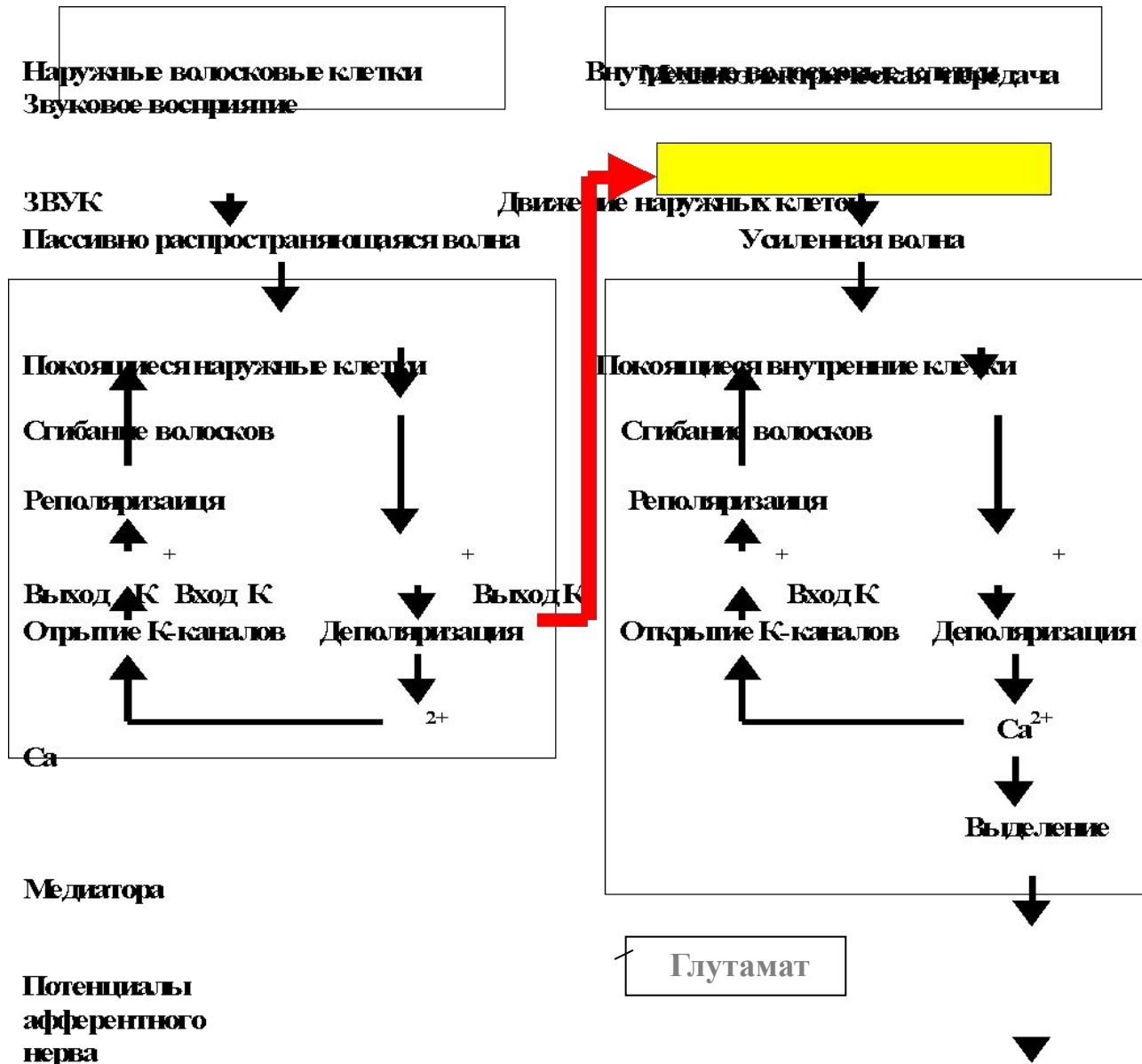




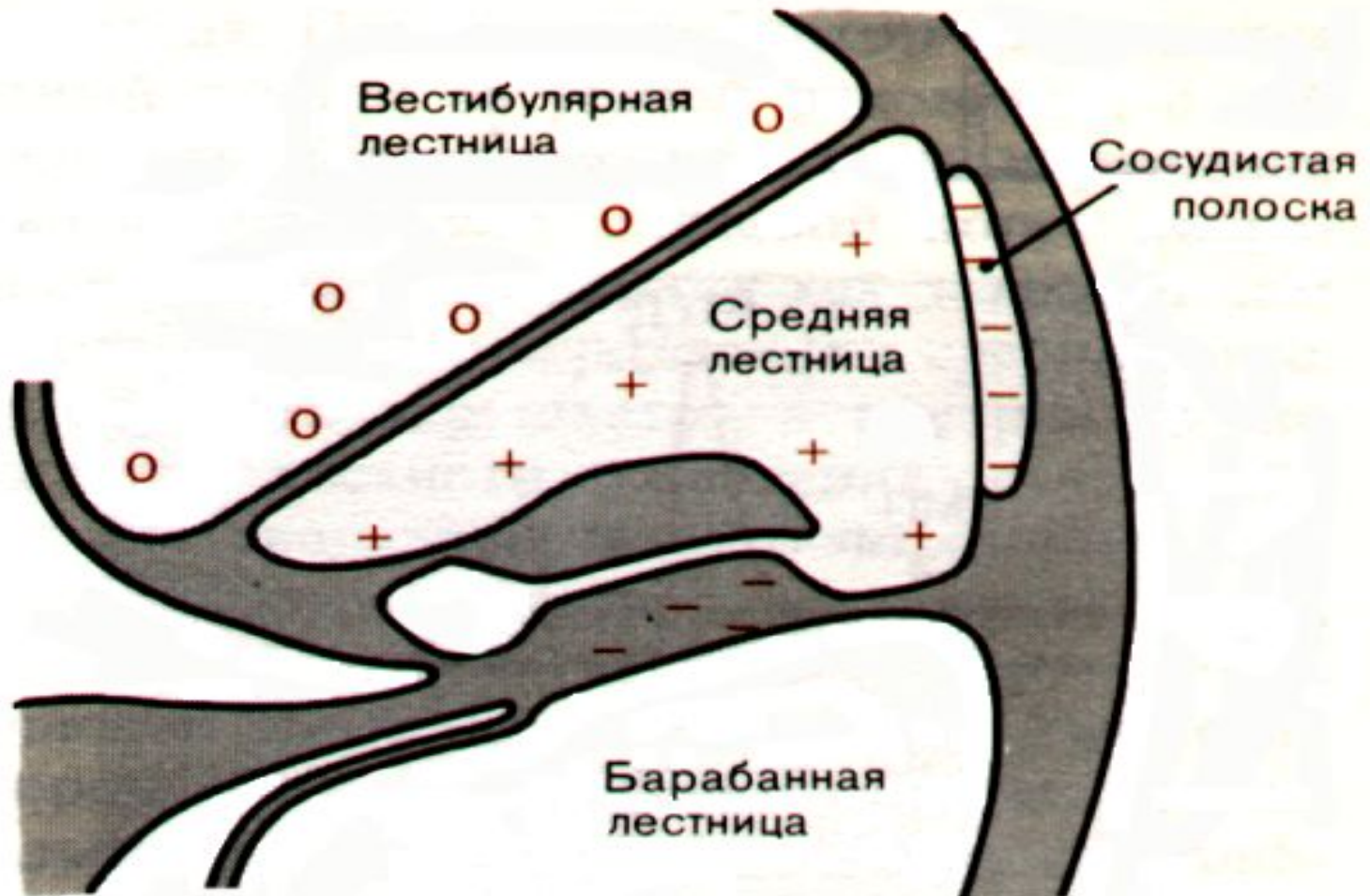
# Кортиев орган



# Функция клеток органа Корти

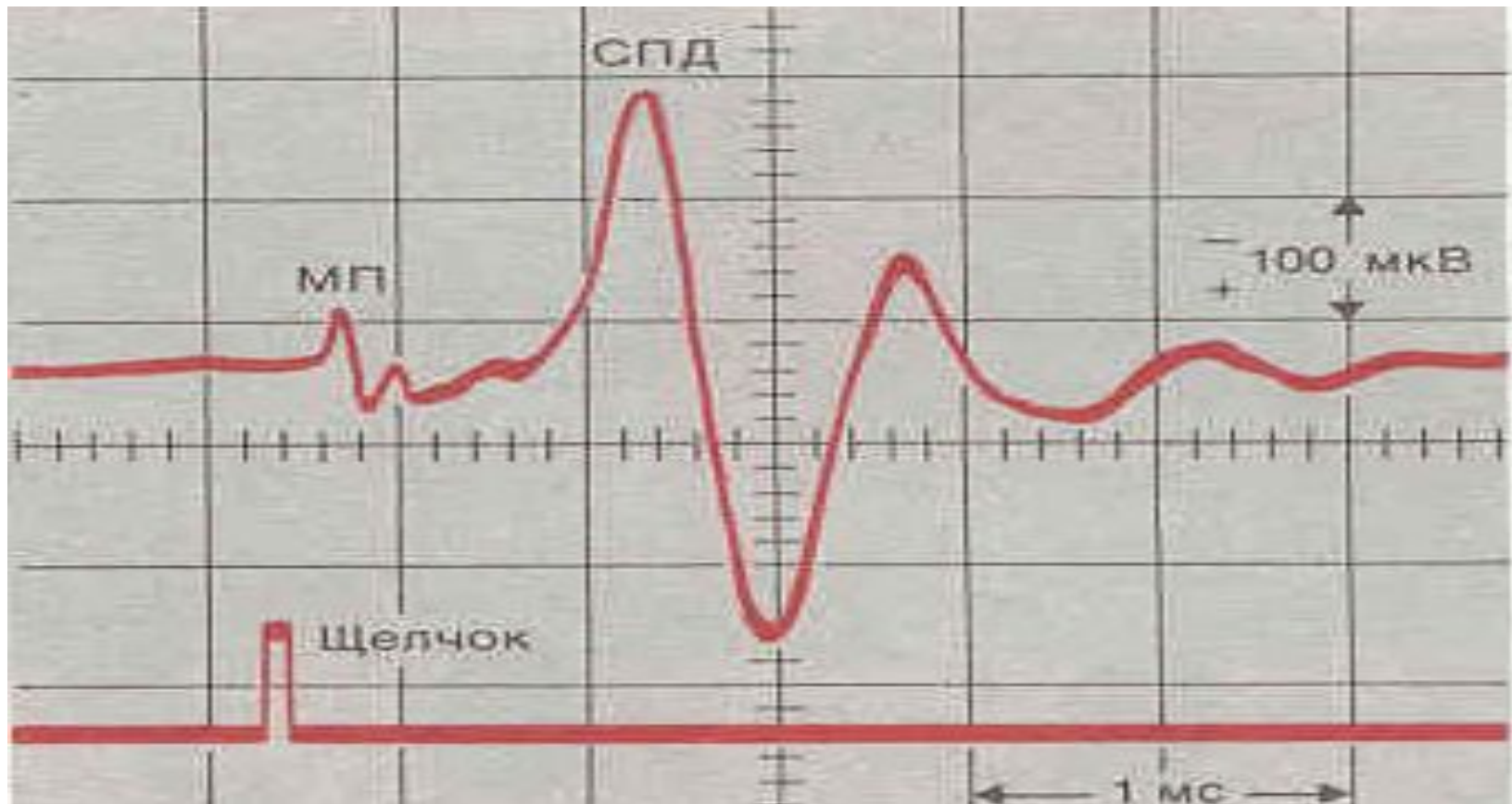


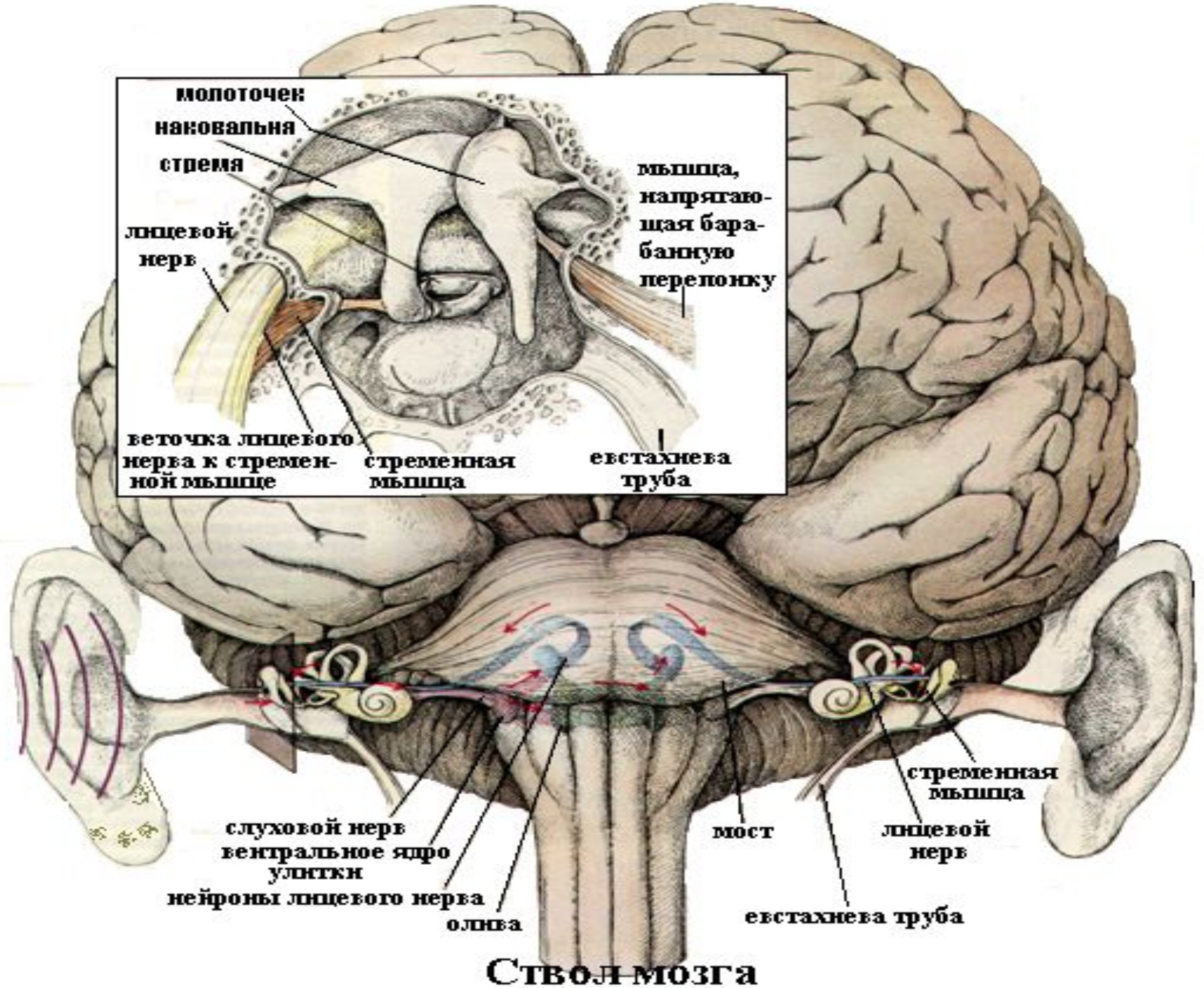
# Потенциал улитки



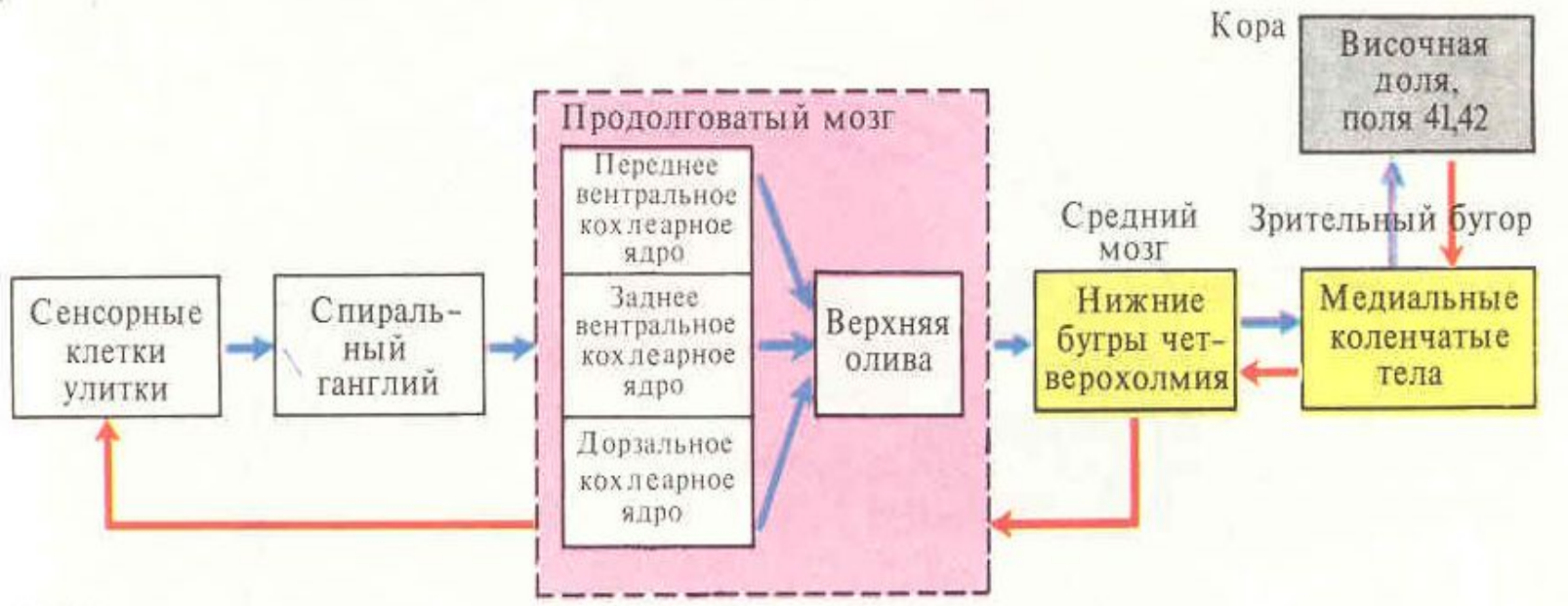


Микрофонный потенциал улитки и потенциал действия, зарегистрированный у овального окна  
в ответ на щелчок

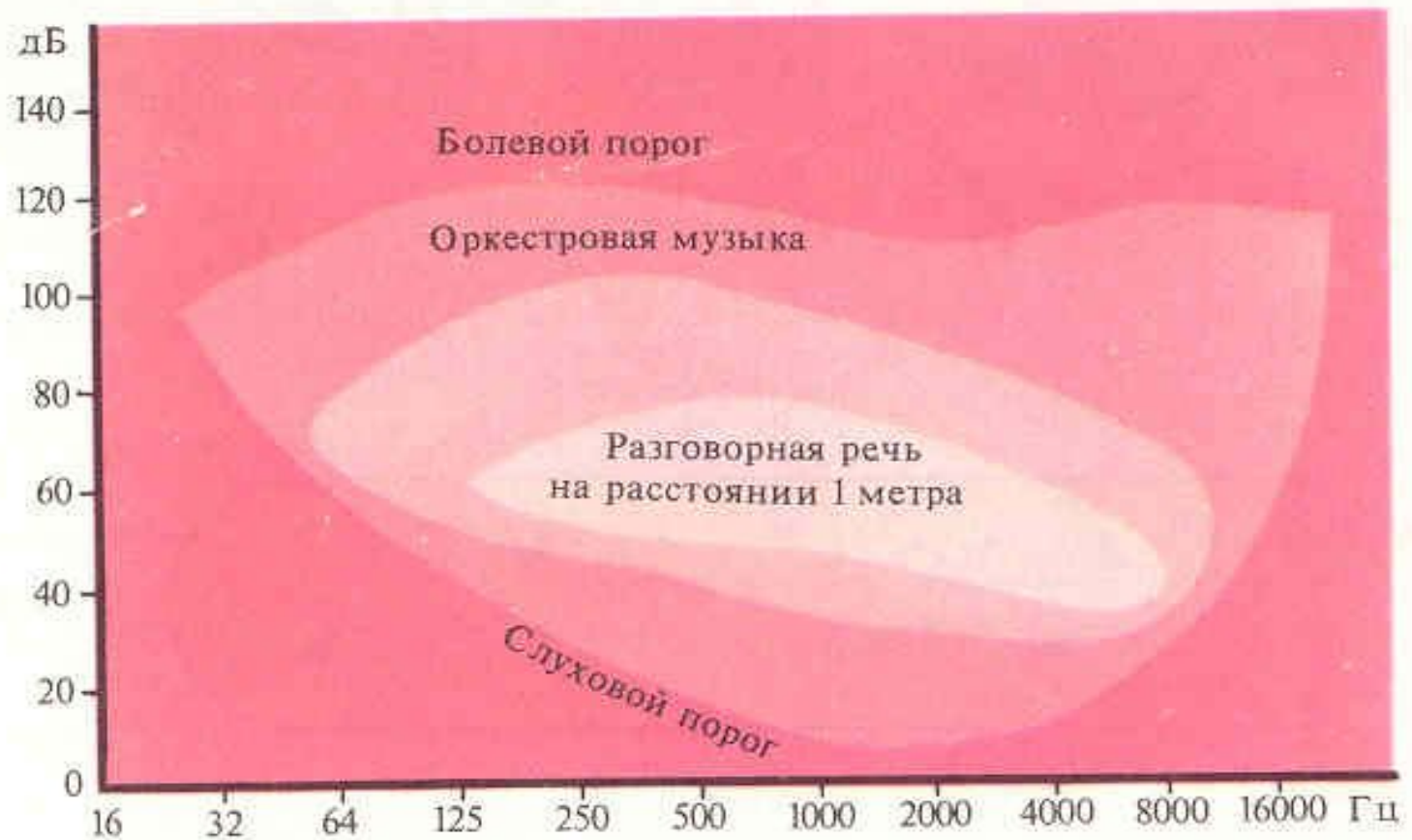




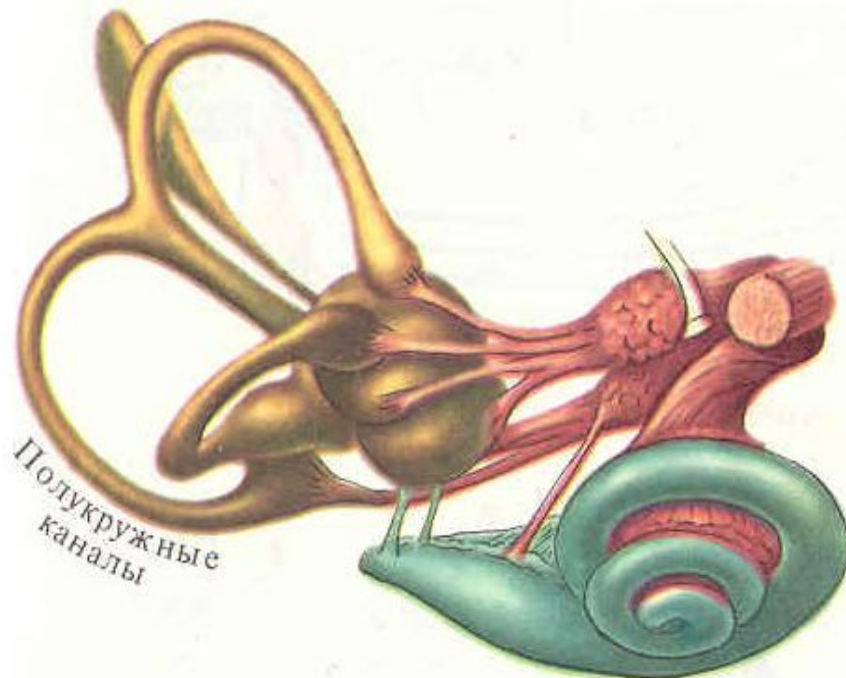
# Блок-схема слухового анализатора



# Слуховое поле



# Вестибулярный аппарат

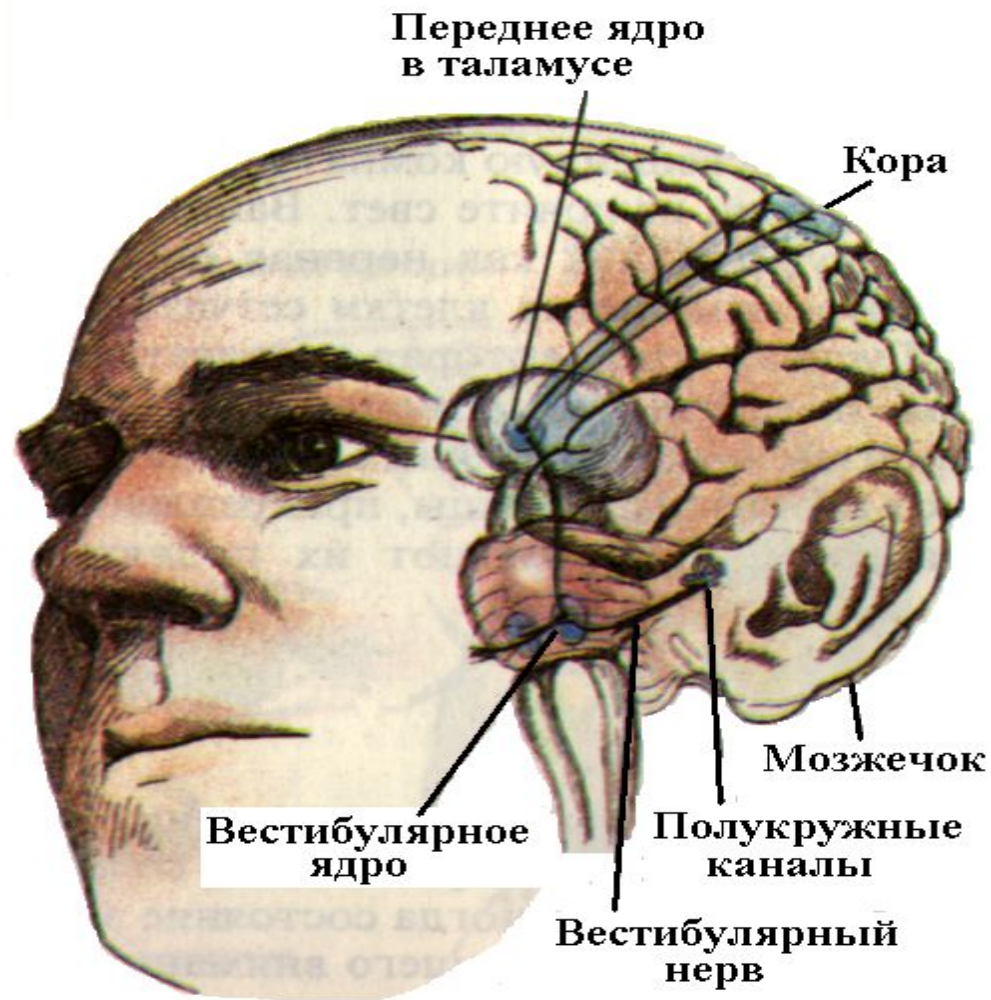


А

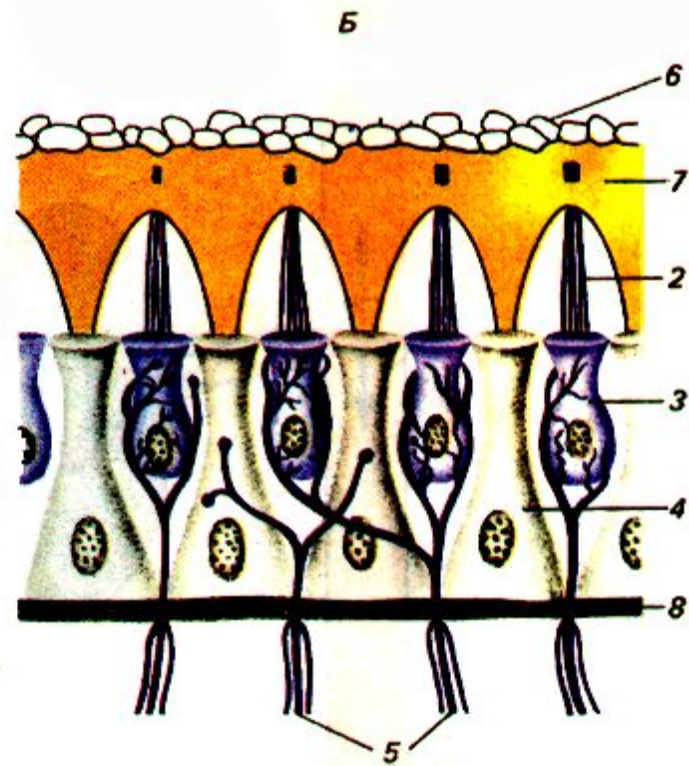
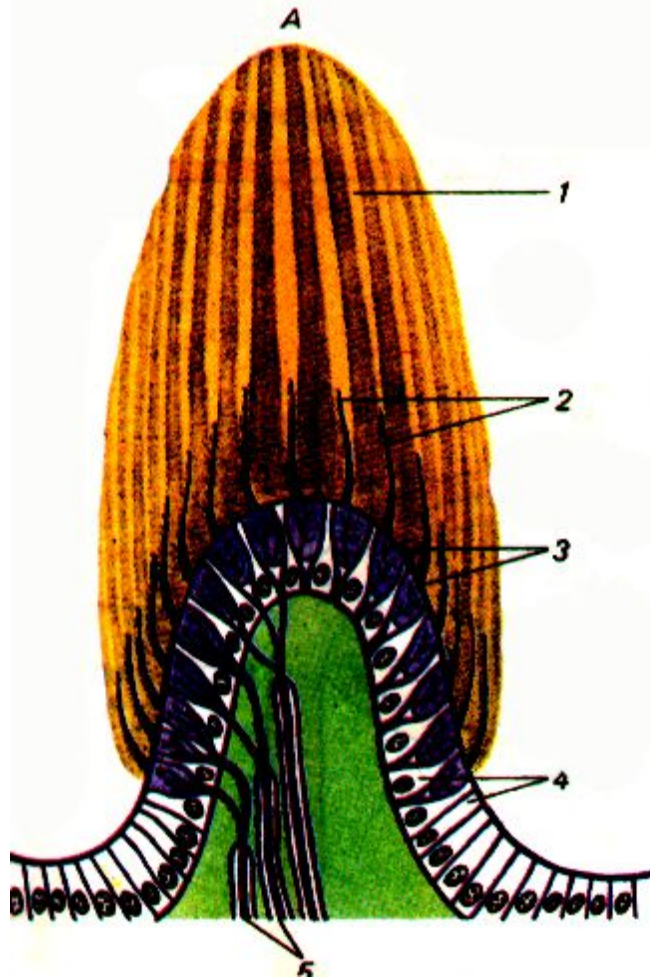


Б

# Система равновесия



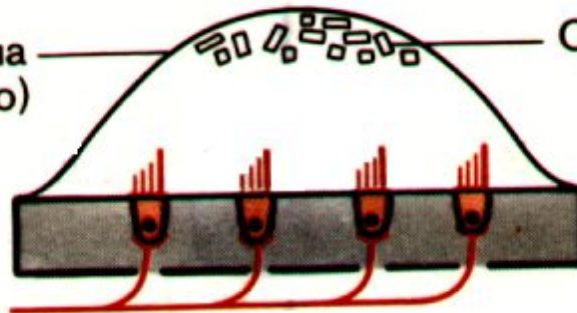
# КУПУЛА (А) И МАКУЛА (Б)



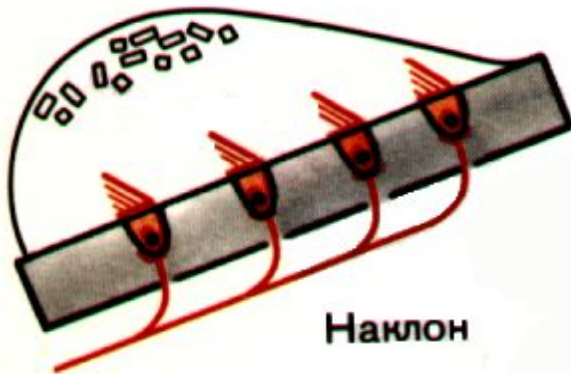
# Макулы органов преддверия (утрикулус и саккулус)

Отолитовая мембрана  
(желатинозное вещество)

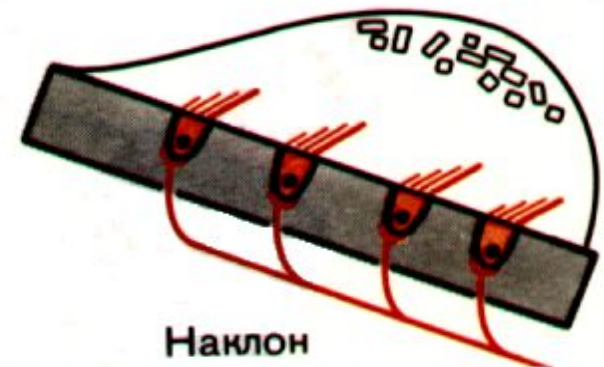
Отолиты



Макула в покое



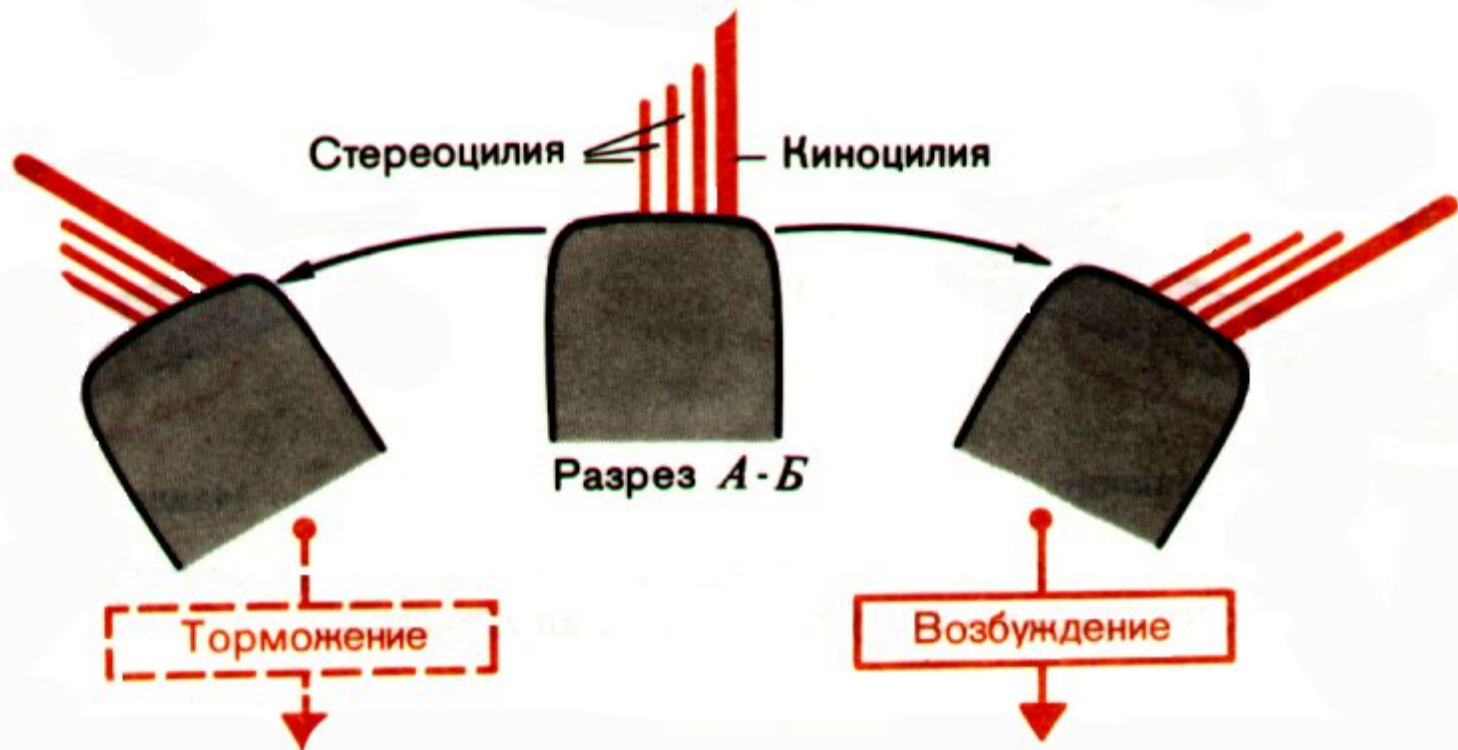
Наклон



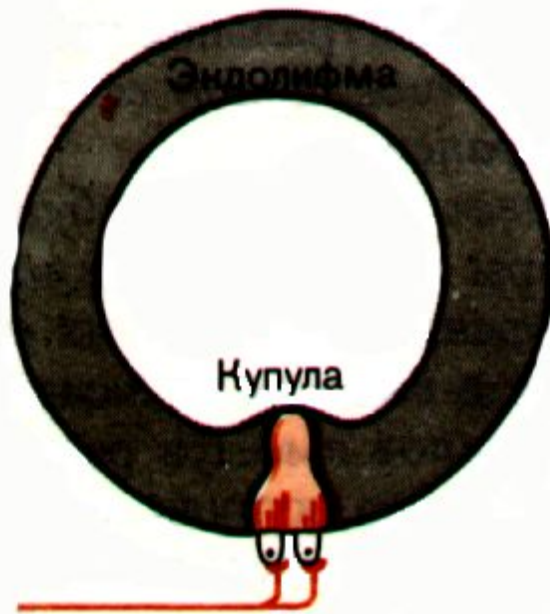
Наклон



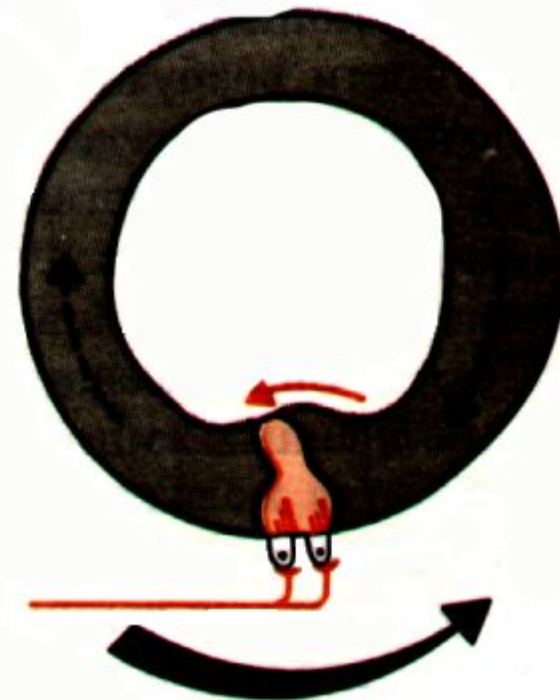
# ФУНКЦИИ ВОЛОСКОВЫХ КЛЕТОК ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА



# ПОЛУКРУЖНЫЕ КАНАЛЫ



**В ПОКОЕ**



**УСКОРЕНИЕ**

# Афферентные и эфферентные связи вестибулярного аппарата

