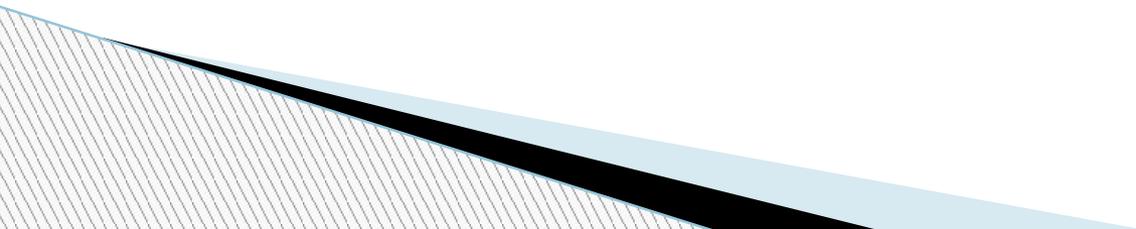


# **Значение и строение нервной системы**



# **Нервная система**

- Обеспечивает согласованную работу органов и их систем;**
  - Поддерживает относительное постоянство внутренней среды;**
  - Ориентирует организм в среде;**
  - Основа психической деятельности.**
- 

**нейроны**

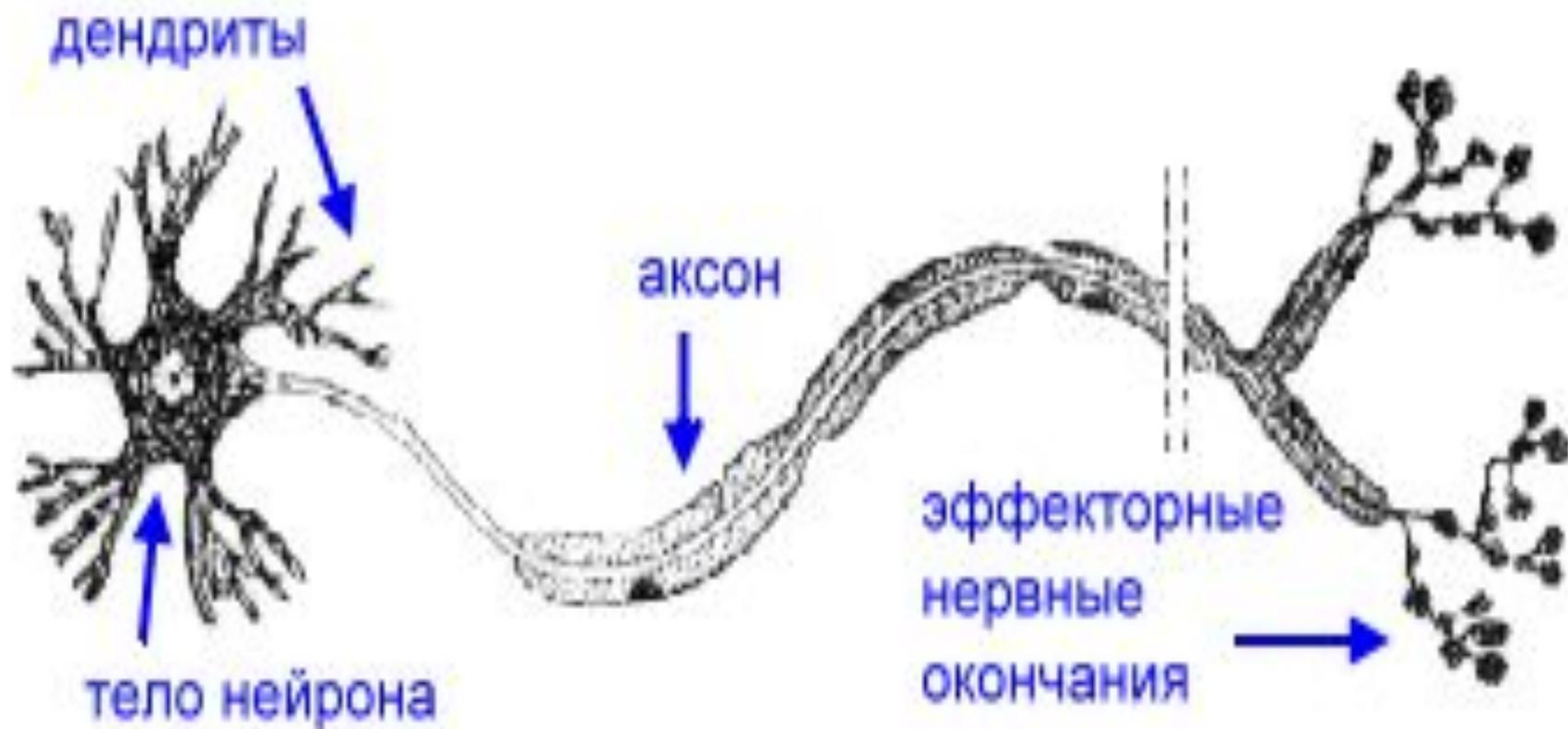
```
graph TD; A[нейроны] --> B[тело]; A --> C[отростки]; C --> D[аксон]; C --> E[дендриты];
```

**тело**

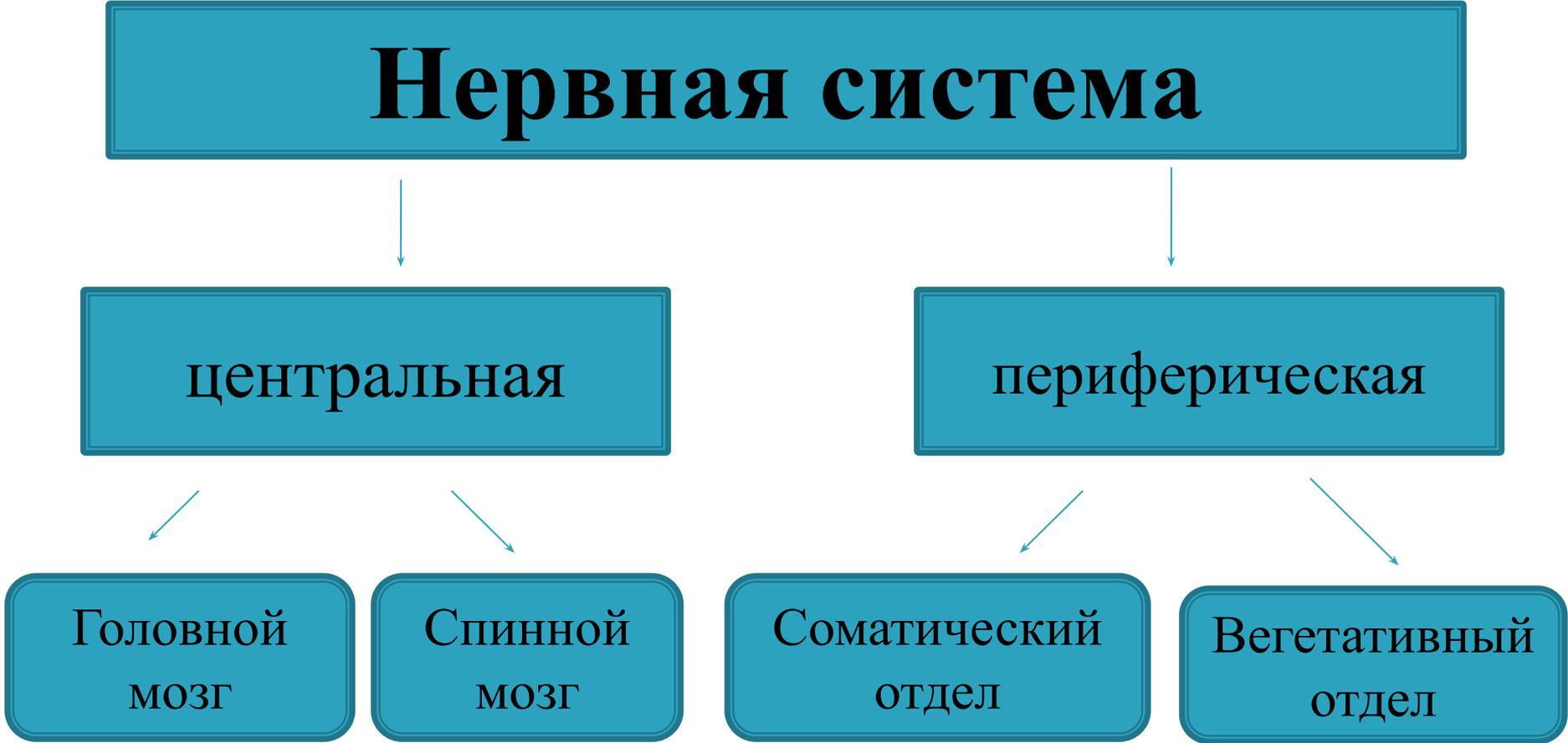
**отростки**

**аксон**

**дендриты**



# Нервная система



```
graph TD; A[Нервная система] --> B[центральная]; A --> C[периферическая]; B --> D[Головной МОЗГ]; B --> E[Спинной МОЗГ]; C --> F[Соматический отдел]; C --> G[Вегетативный отдел];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue rectangular box with a double border containing the text 'Нервная система'. Two arrows point downwards from this box to two more blue rectangular boxes with double borders: 'центральная' on the left and 'периферическая' on the right. From the 'центральная' box, two arrows point downwards to two blue rounded rectangular boxes with double borders: 'Головной МОЗГ' and 'Спинной МОЗГ'. From the 'периферическая' box, two arrows point downwards to two blue rounded rectangular boxes with double borders: 'Соматический отдел' and 'Вегетативный отдел'. The bottom left corner of the image features a decorative graphic with diagonal hatching and a black diagonal line.

центральная

периферическая

Головной  
МОЗГ

Спинной  
МОЗГ

Соматический  
отдел

Вегетативный  
отдел

**периферическая**

```
graph TD; A[периферическая] --> B[нервы]; A --> C[Нервные узлы]; A --> D[Нервные окончания];
```

**нервы**

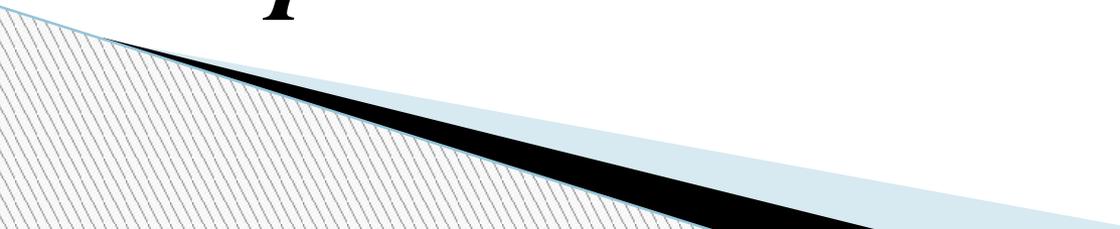
**Нервные  
узлы**

**Нервные  
окончания**

**Нервы** - *покрытые соединительно-  
тканными оболочками, длинные отростки  
тел нейронов, выходящие за пределы ЦНС*

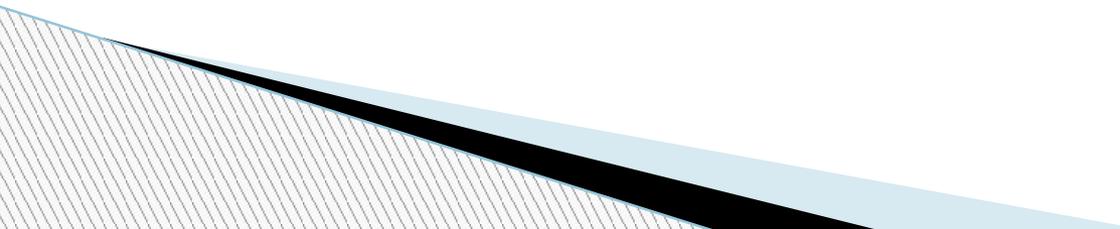
**Нервные узлы** - *скопление тел  
нервных клеток за пределами ЦНС*

**Рецептор** - *окончание отростков  
нейронов*



***Рефлекс – ответная реакция на раздражение при участии ЦНС***

***Рефлекторная дуга - путь, по которому проходят нервные импульсы от рецептора к исполнительному органу***



**рефлексы**

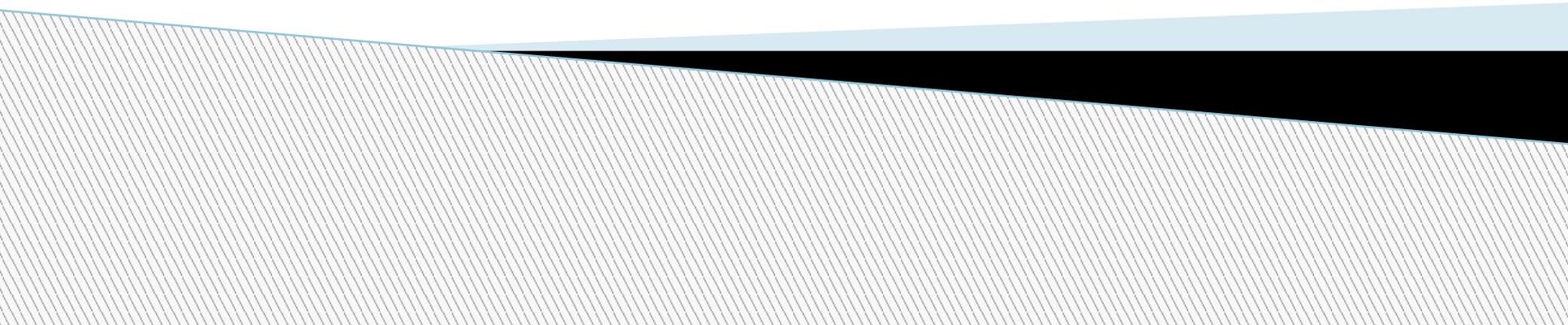
```
graph TD; A[рефлексы] --> B[безусловные]; A --> C[условные];
```

**безусловные**

**условные**

# Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция

Д/З 47 - 48



# Автономный отдел нервной системы

## Симпатический подотдел

- Центр – серое вещество спинного мозга (от шейных до крестцовых сегментов)

Перед напряжённой  
работой

← активизация

## Парасимпатический подотдел

- Центр – головной мозг и крестцовые сегменты спинного мозга и блуждающий нерв с центром в продолговатом мозге

Во время перехода  
к отдыху

# Симпатический отдел

- Симпатический отдел (система сложных ситуаций) включается во время интенсивной работы, требующей затраты энергии
- (что-то услышал неожиданное: расширяются зрачки, возрастает частота сокращений сердца, замедляется деятельность пищеварительной системы, учащается дыхание, поднимается кровяное давление, происходит распад гликогена).

# Парасимпатический отдел

- Парасимпатический отдел можно назвать системой отбоя. Она возвращает организм в состояние покоя, создает условия для отдыха и восстановления организма
  - (сердце снижает свою работу, сосуды расширяются, артериальное давление падает, глюкоза превращается в гликоген).
- 

# Нейрогормональная регуляция

- Нервная система регулируется через **нейрогормоны**, которые вырабатываются **гипофизом**.
- Гипофиз регулируется нейронами отдела промежуточного мозга – **гипоталамуса**.

# Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции

- Первой включается нервная система. Она работает быстро и точно.
- Второй включается эндокринная система, гормоны которой действуют дольше и сразу на несколько органов, но не так быстро.

- Опасность – импульсы от симпатического отдела к сердцу
- ( усилилось сердцебиение, печень превращает гликоген в сахар, усиленно работают мышцы) - стали работать надпочечники, выделяя адреналин – опасность прошла – включается парасимпатический отдел – работа сердца замедляется – поджелудочная железа выделяет инсулин и концентрация сахара понижается - покой