

# **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ И ЕЁ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В МЕТАЛЛАХ**

*Учитель физики*

*Талицкой СОШ филиала  
МБОУ Урожайненской СОШ*

*Ойнина Н. Н.*

1. Что называется электрическим током?
2. Что нужно создать в проводнике, чтобы в нем возник и существовал ток?
3. Какую роль выполняет источник тока?
4. Какие превращения энергии происходят внутри источника тока? Приведите примеры.
5. Чем отличается гальванический элемент и аккумулятор? Какие два типа аккумуляторов вы знаете? Где они используются?

# ТЕМА УРОКА: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ И ЕЁ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В МЕТАЛЛАХ

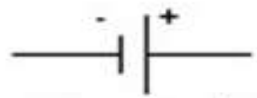
Цель урока:

- Изучить составные элементы электрической цепи и их обозначения на схемах.
- Выяснить механизм электрического тока в металлах

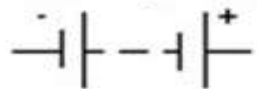
- Что нужно для того, чтобы использовать энергию электрического тока?
- Найдите определение схемы электрической цепи и условные обозначения, применяемые на схеме.



# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ И ЕЁ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



Гальванический элемент или аккумулятор



Батарея элементов или аккумуляторов



Соединение проводов



Пересечение проводов (без соединения)



Зажимы для подключения какого-нибудь прибора



Ключ



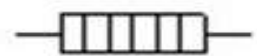
Электрическая лампа



Электрический звонок



Резистор (проводник имеющий определенное сопротивление)



Нагревательный элемент



Плавкий предохранитель

# ПАМЯТКА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Не используйте при сборке электрических цепей провода с повреждённой изоляцией с видимыми повреждениями.
- Следите за исправностью всех креплений в приборах и приспособлениях.
- При сборке электрических цепей избегайте пересечения проводов.
- Источники тока подключайте в последнюю очередь.
- Все исправления в цепях проводите при разомкнутой цепи.
- Не определяйте наличие тока в цепи на ощупь.

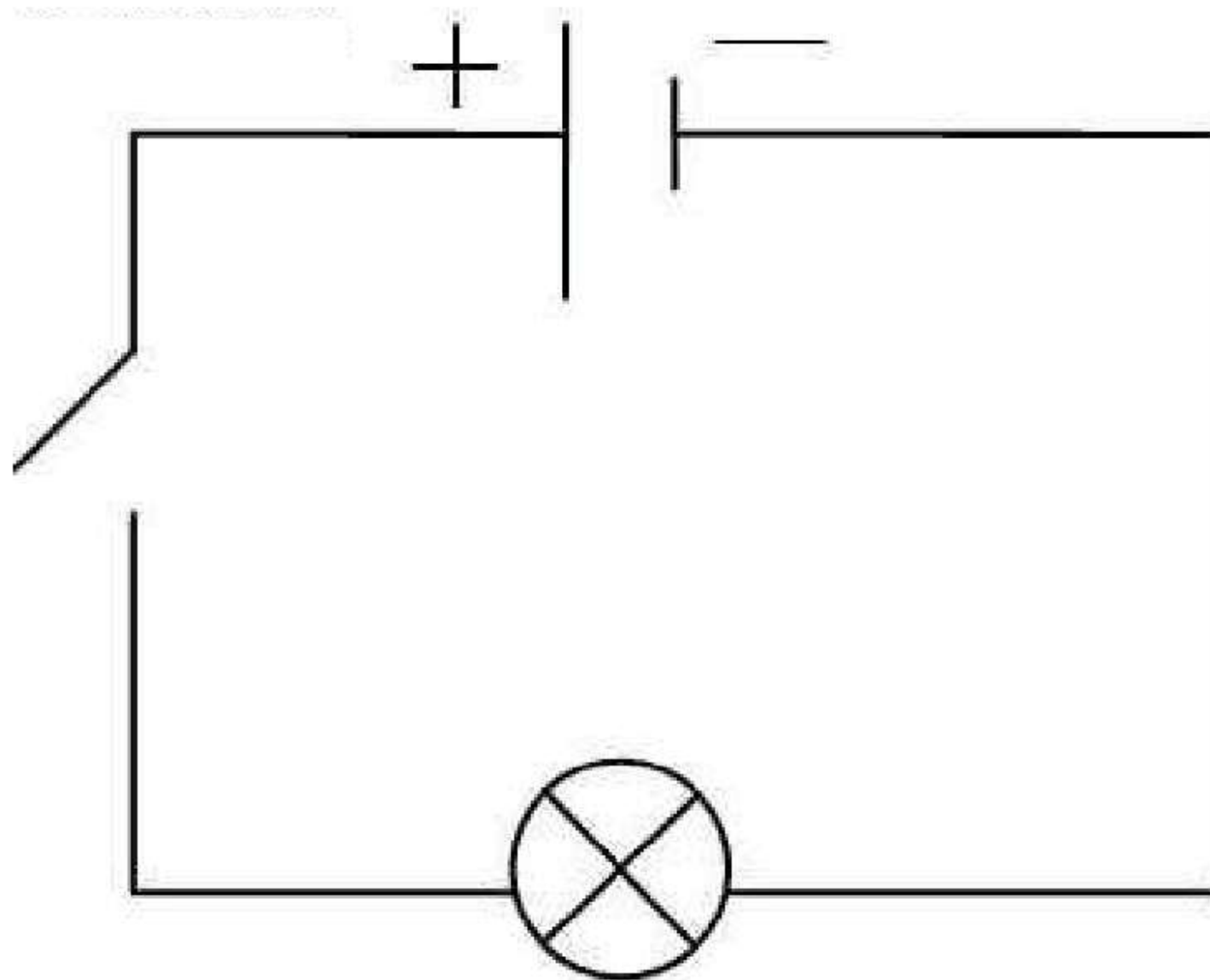
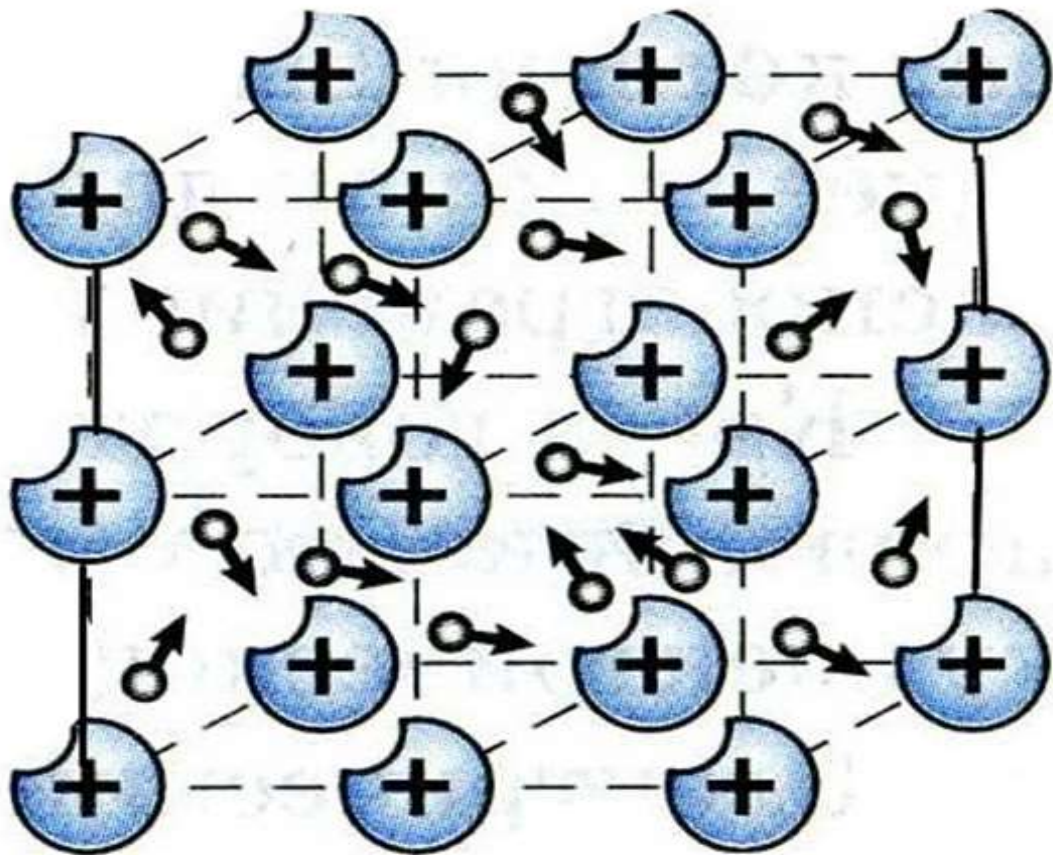


Схема электрической цепи

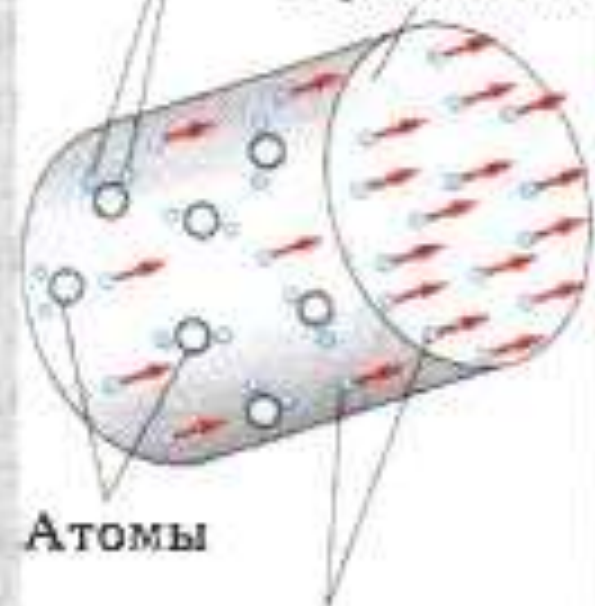


# МОДЕЛЬ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ МЕТАЛЛОВ



Связанные электроны  
остаются в атоме

Проводник



Атомы

Свободные электроны  
обеспечивают ток

Электрический ток  
в металлах



**МАНДЕЛЬШТАМ  
ЛЕОНИД ИСААКОВИЧ**

(1879—1944)

Российский физик, академик.  
Внёс существенный вклад в разви-  
тие радиофизики и радиотехники.

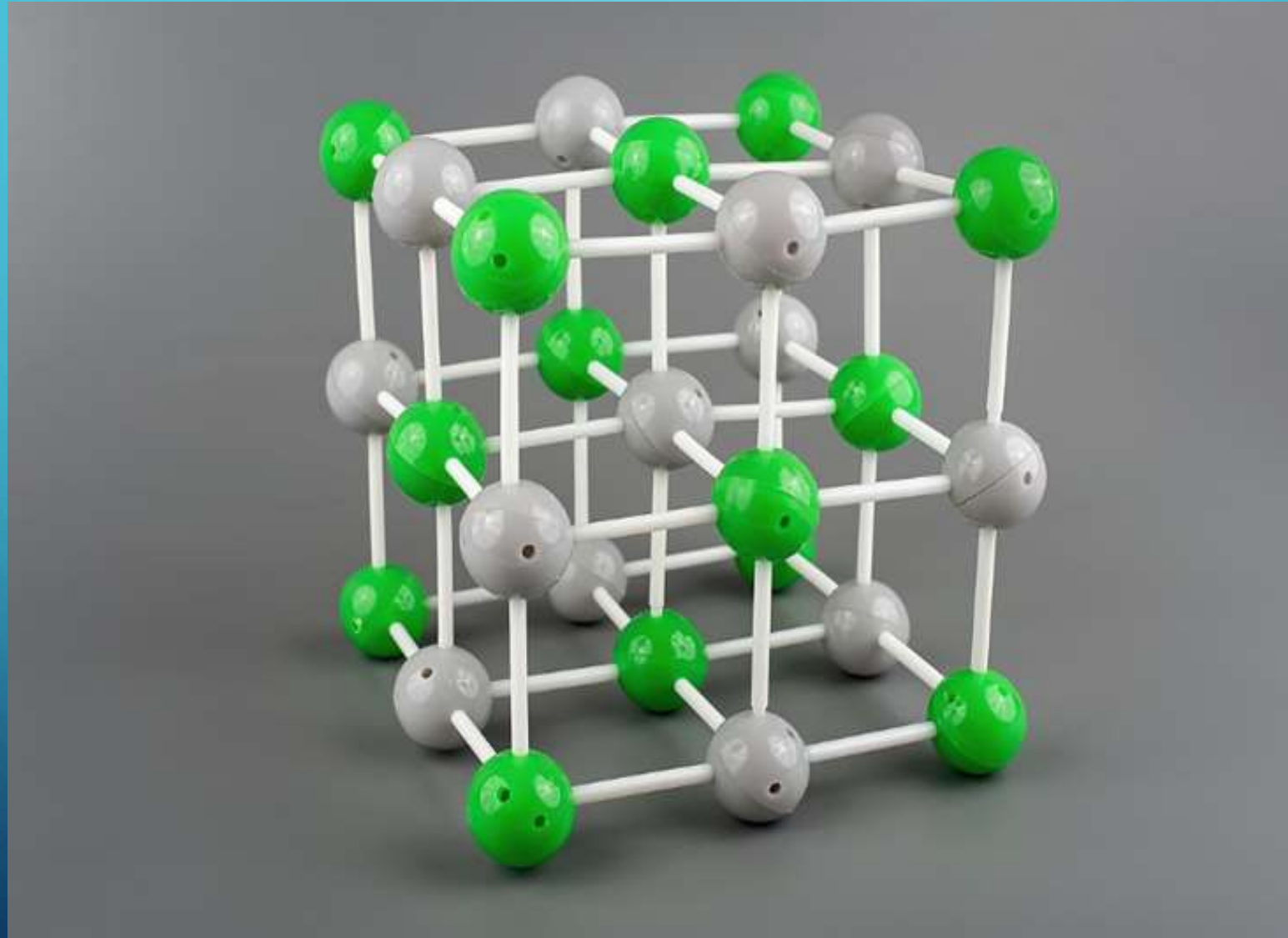


**ПАПАЛЕКСИ НИКОЛАЙ  
ДМИТРИЕВИЧ**

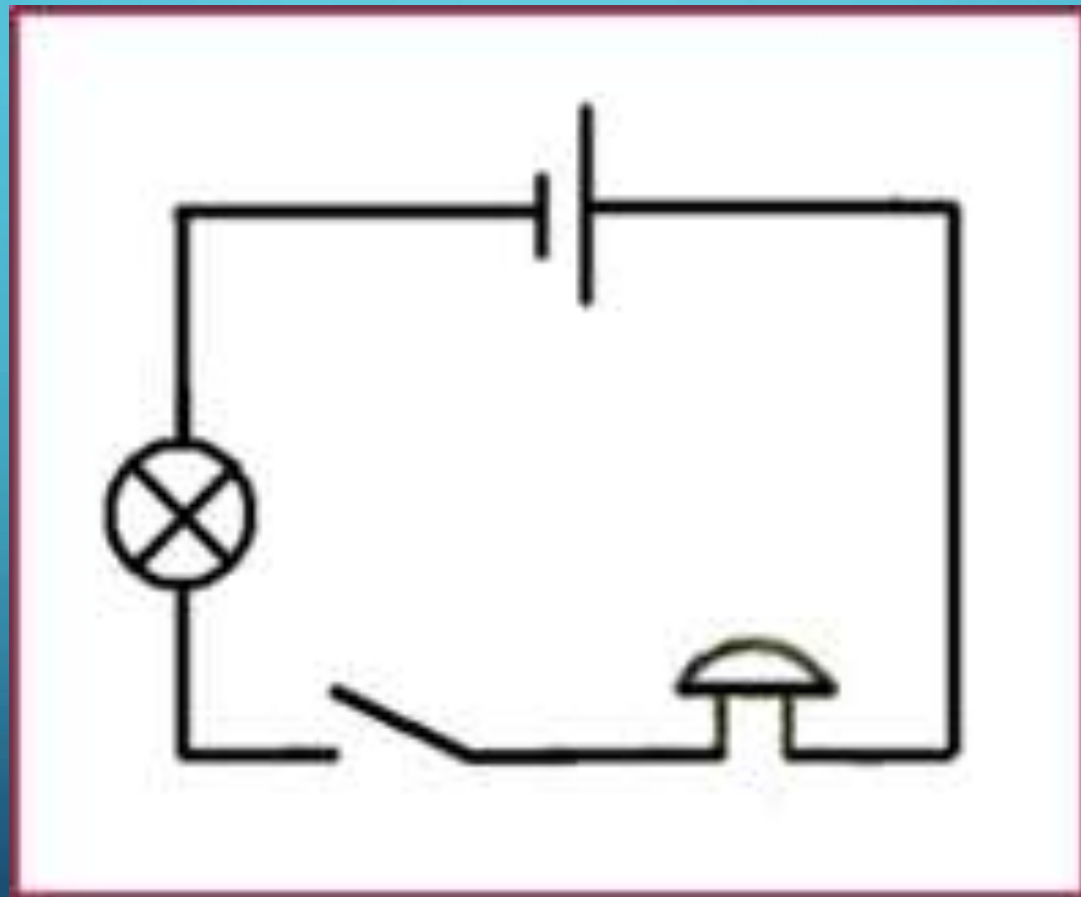
(1880—1947)

Российский физик, академик.  
Занимался исследованиями в об-  
ласти радиотехники, радиофизи-  
ки, радиоастрономии.

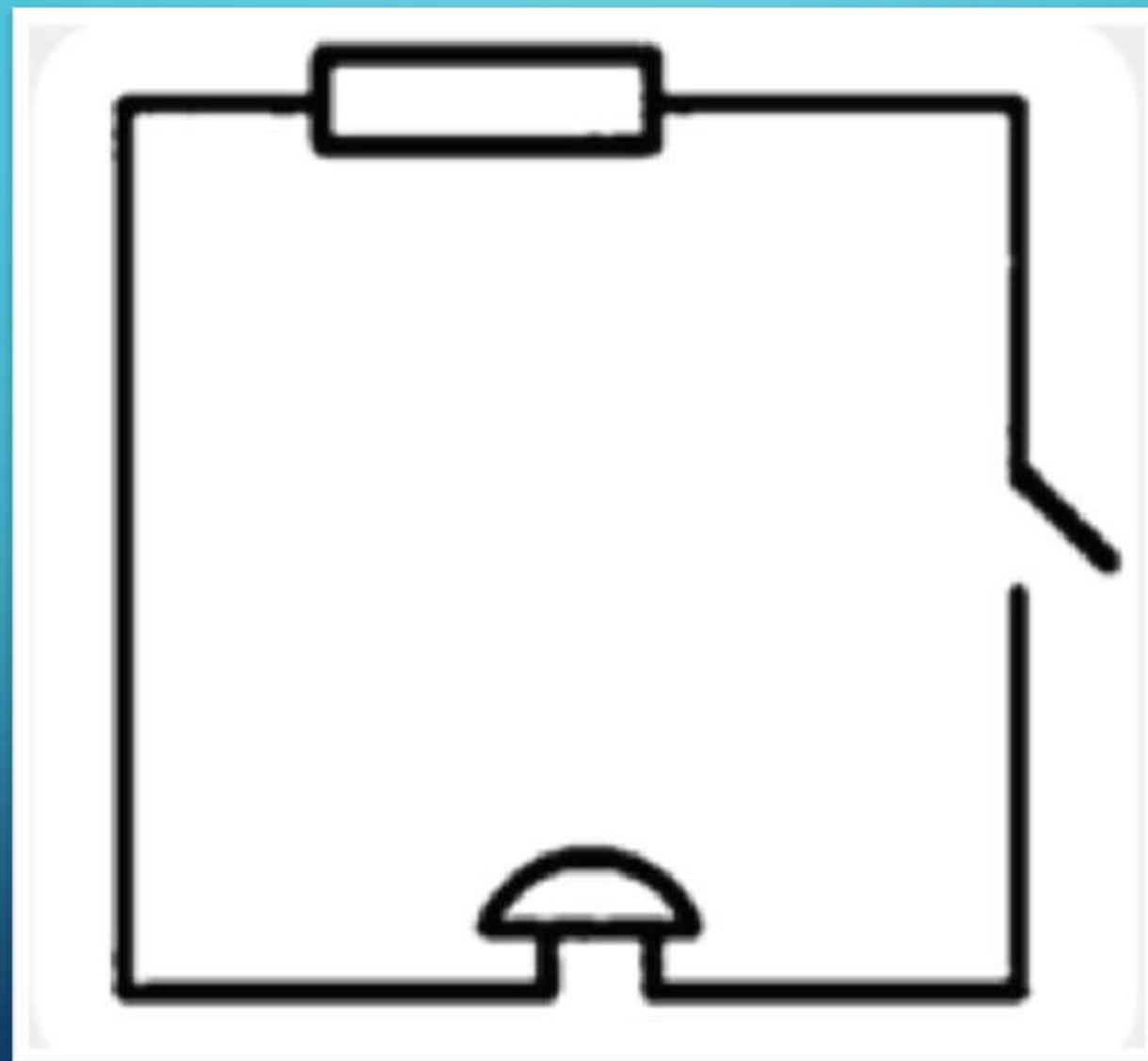
# МОДЕЛЬ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ МЕТАЛЛОВ

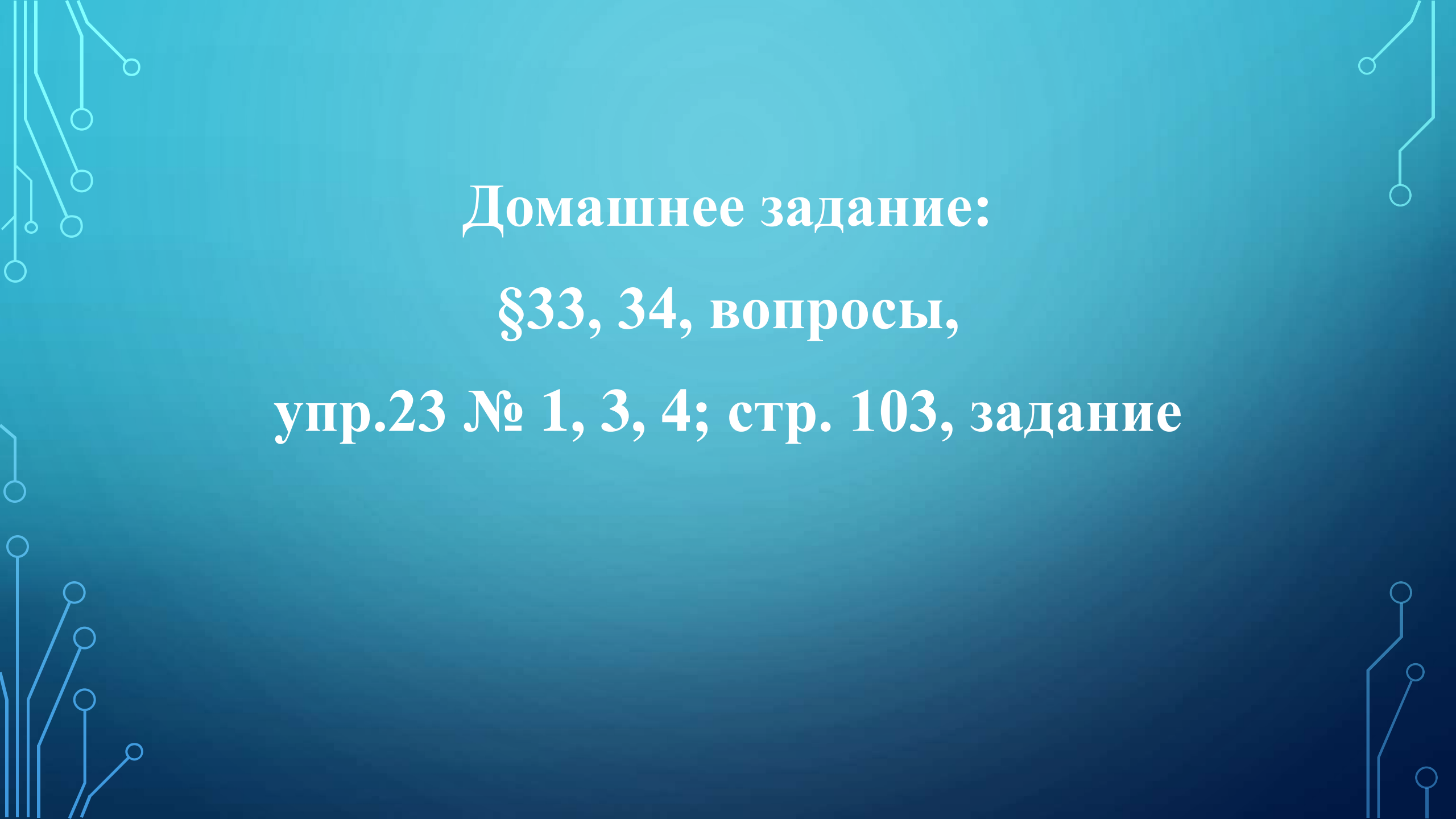


**ЗАДАНИЕ: НАЧЕРТИТЕ СХЕМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СОЕДИНЕННЫХ ИСТОЧНИКА ТОКА, ЗВОНКА, КЛЮЧА И ЛАМПОЧКИ**



**ЗАДАНИЕ: НАЙДИТЕ И ИСПРАВЬТЕ ОШИБКИ**



The background is a solid teal color. In the four corners, there are decorative white line-art elements resembling circuit traces or neural network connections. These elements consist of straight lines of varying lengths and angles, ending in small white circles.

**Домашнее задание:**  
**§33, 34, вопросы,**  
**упр.23 № 1, 3, 4; стр. 103, задание**