



Сравнительный анализ ламп накаливания и люминесцентных (энергосберегающих) ламп

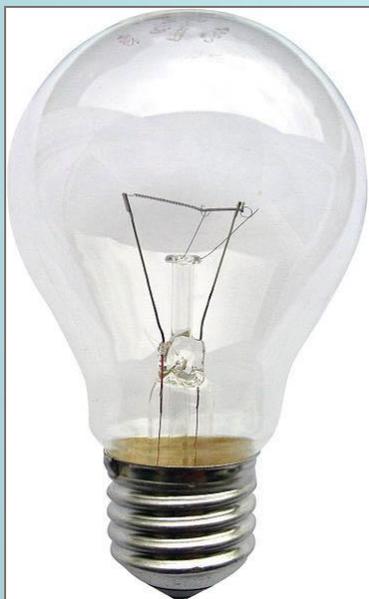
**Работа выполнена учеником 5-А класса средней школы
№619 Калининского района Санкт-Петербурга
Виноградовым Дмитрием Александровичем**



Цель: доказать путем проведения эксперимента преимущества энергосберегающих ламп перед лампами накаливания.

Задачи:

- 1. Изучить историю возникновения лампы накаливания.**
- 2. Подготовить и провести эксперимент с различными типами ламп.**
- 3. Подготовить и провести анкетирование среди учащихся и учителей школы №619 по рассматриваемому вопросу.**
- 4. Сделать выводы, оформить их письменно.**





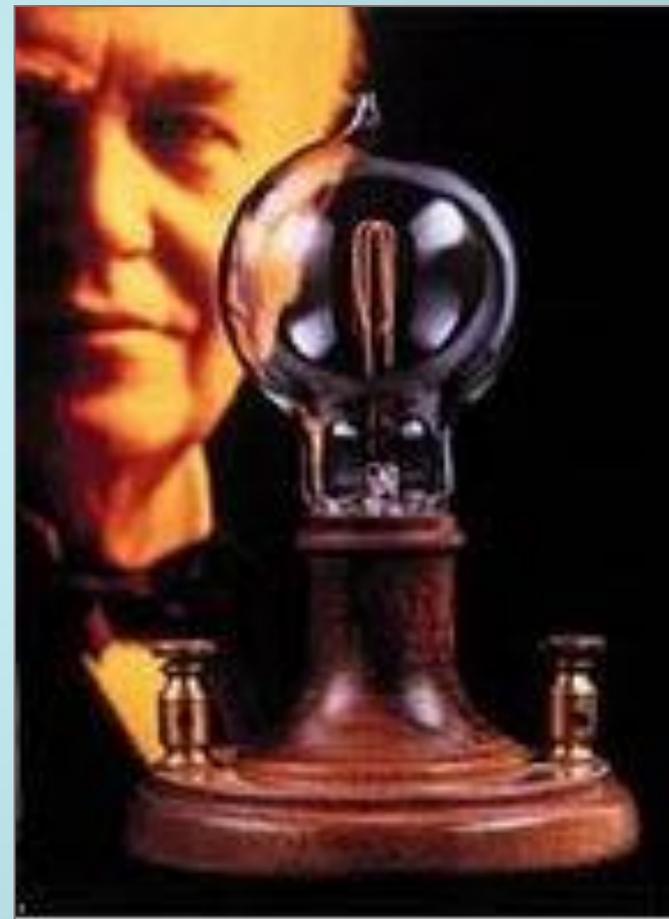
Этапы возникновения лампы накаливания

1872г.- Русский ученый Лодыгин провел первую публичную лабораторную демонстрацию лампочки с угольной нитью

1876г. – Русским ученым П.Н. Яблочковым в Париже продемонстрирована лампа с угольными стержнями (свеча Яблочкова).

1890г.- А.Н. Лодыгин патентует в США лампы накаливания с нитью из железа, платины, вольфрама, осмия, иридия.

1906г.- А.Н. Лодыгин продает патент на лампу накаливания с вольфрамовой нитью компании General Electric, слившейся с фирмой Т. Эдисона.





Результаты анкетирования

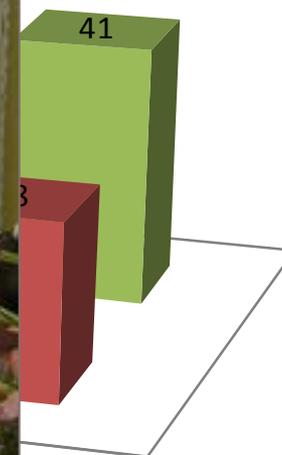


Период использования
энергосберегающих ламп
опрошенными

проект “Одарённые дети”



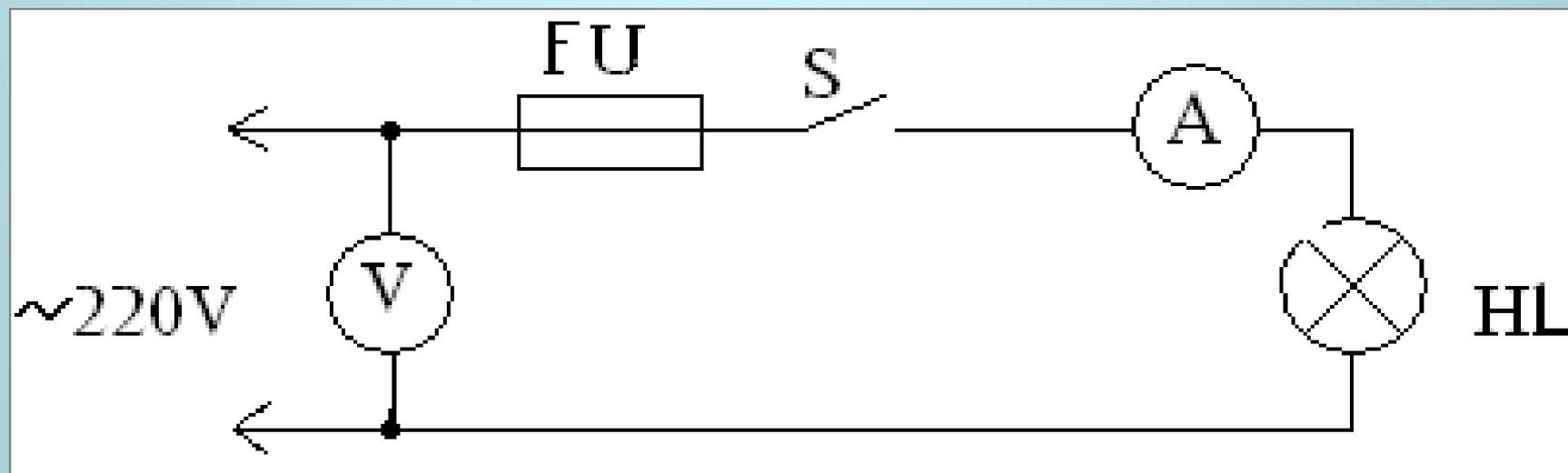
Результаты анкетирования



него

Знаете ли вы что-либо о
сравниваемых лампах?

Создание макета для проведения эксперимента



Однолинейная принципиальная схема
проект "Одарённые дети"

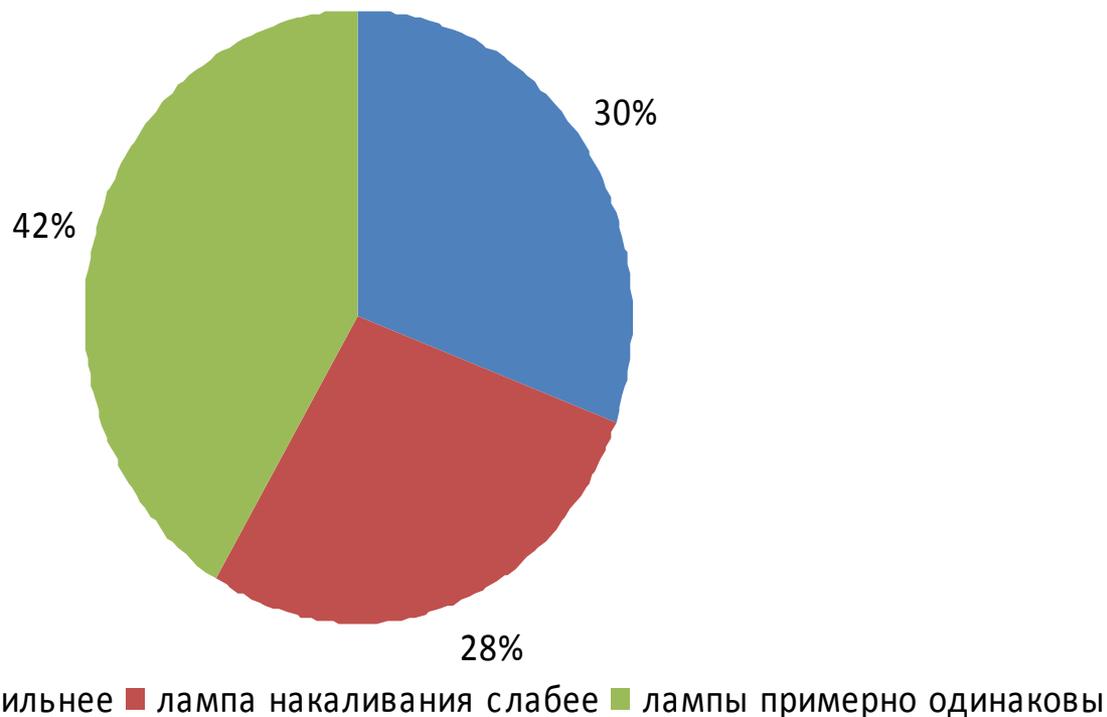
Проведение эксперимента



1. Ознакомление с правилами безопасности при работе с электричеством.
2. Снятие характеристик (ток, напряжение, освещенность) для ламп накаливания мощностью 25, 40, 60 Вт.
3. Снятие характеристик (ток, напряжение, освещенность) для энергосберегающих ламп мощностью 9, 11, 15 Вт.
4. Разборка схемы.



Анализ результатов

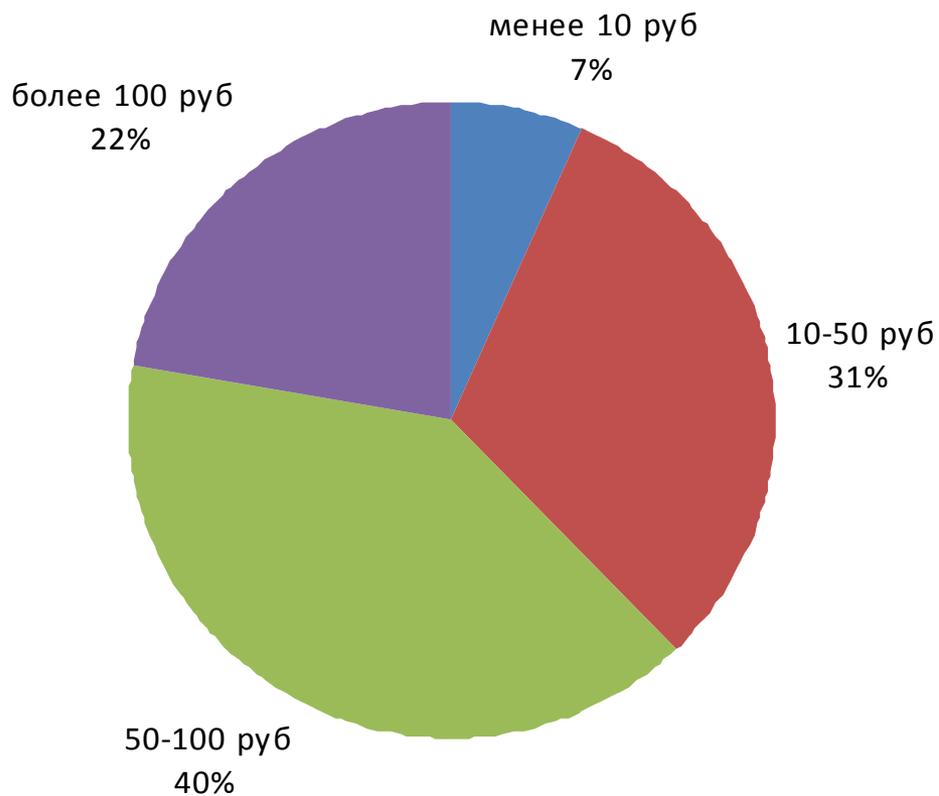


Результат анкетирования

проект "Одарённые дети"

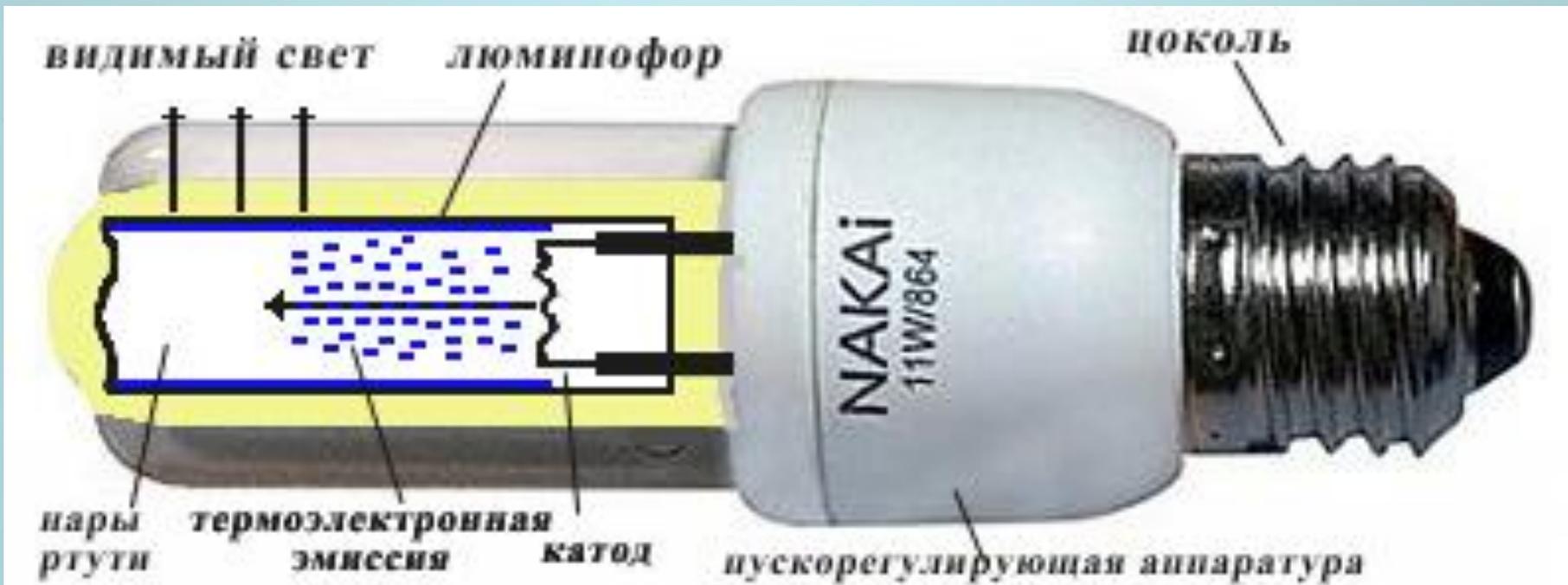


Анализ результатов



Результат анкетирования

Строение энергосберегающих ламп



Лампа состоит из колбы, цоколя и электронного пускорегулирующего аппарата.



Достоинства энергосберегающих ламп



Результат анкетирования

Выводы



1. Применение энергосберегающих ламп обеспечивает экономию денежных средств до 220 руб. в год за 1 лампу (в жилом помещении).
2. Применение энергосберегающих ламп оправдано при эквивалентной мощности лампы свыше 60 Вт.
3. Использование энергосберегающих ламп выгодно при пониженном напряжении в сети.

The image shows a modern interior space, likely a lobby or a large room. The ceiling is a prominent feature, with a curved, multi-level design. It is illuminated by numerous recessed spotlights, some of which are arranged in a circular pattern. The walls are light-colored, and there are several arched windows or doorways. The overall atmosphere is bright and contemporary. The text "Спасибо за внимание!" is overlaid in the center of the image in a red, serif font.

Спасибо за внимание!