

Энергосбережен ие в быту

*Выполнил Фокин Иван
ученик 8 «Б» класса
МБОУ СОШ № 7 им. Н.В.
Сиротинина*

Цель

Определить способы
рационального использования
электроэнергии в домашних
условиях

Задачи

1

Сбор информации по данной теме

2

Сравнительный анализ

3

Мониторинг исследования

Методы исследования

Объект
исследования

Предмет
исследования

Гипотез
а

Энергосбере-
гающие
технологии
современног
о мира

Энерго -
сбережение
в быту

Раскрытие
особенностей
энергосберегающи
х бытовых
приборов позволит
сформировать
личностное мнение
о необходимости их
применения в быту



Энергосбережение представляет собой комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию электричества и тепла. В своем исследовании я хотел бы подробнее рассмотреть вопрос энергосбережения в области экономии электроэнергии.

Проблема энергосбережения актуальна не только для моей семьи, школы, региона, страны, но и всего мира. Экономия электроэнергии дает возможность снизить собственные затраты и оказывать меньшее воздействие на окружающую среду. Потребность в энергии в мире постоянно возрастает. В настоящее время до 90% энергии вырабатывается от сжигания органических ископаемых — угля, нефти и газа, запасы, которых ограничены и не возобновляются.



Сегодня энергосбережение является одной из основных задач всего человечества, так как количество необходимых для получения энергии ресурсов уменьшается с каждым днем!



Стеклокерамическая электроплита



Достоинства



большая теплопроводность,
небольшой расход энергии



удобство в использовании,
быстрота

Недостатки



высокая
СТОИМОСТЬ



необходима специальная
посуда



можно случайно разбить
поверхность

Индукционная электроплита

Достоинства

1 высокий уровень безопасности, так как плита не нагревается, нагрев происходит в самой посуде

2 низкое энергопотребление, экологически безвредно

3 высокая скорость приготовления блюд

Недостатки

1 очень высокая стоимость

2 необходима специальная посуда



Лампа накаливания



Достоинства



не содержит вредных веществ



низкая
СТОИМОСТЬ

Недостатки



маленький срок
службы



большой расход
энергии



нагревается при
работе

Компактная люминесцентная лампа



Достоинства



экономия электроэнергии



срок службы в 8 раз больше,
чем у лампы накаливания



не нагревается при работе

Недостатки



особая утилизация



(ртуть)
высокая
стоимость

Светодиодная лампа

Достоинства



1

экономия электроэнергии, срок службы в 30 раз больше, чем у лампы накаливания

2

безопасность, малые размеры

3

незначительное тепловыделение, отсутствие ультрафиолетового излучения

Недостатки

1

очень высокая

стоимость

2

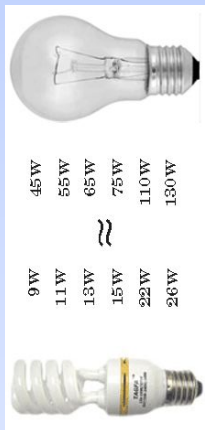
напряжение строго нормировано

(необходим резистор)



Эффективность использования электрических ламп:

компактной люминесцентной лампы (КЛЛ) и лампы накаливания (ЛН)



За год люминесцентная лампа потребляет 43,8 кВт·ч электроэнергии

За год лампа накаливания потребляет 219 кВт·ч электроэнергии

При использовании КЛЛ наблюдается большая экономия электроэнергии

Денежные затраты на использование КЛЛ в течение 3,7 года – 716 руб.

Денежные затраты на использование ЛН в течение 3,7 года – 2793 руб.

Компактные люминесцентные лампы выгоднее использовать в 4 раза

С 1.01.11 г. в России введен запрет на оборот ЛН мощностью выше 100 Вт

Цель моего исследования:

изучить и проанализировать особенности энергосбережения и его значение в повседневной жизни.

Этапы
исследования




Дата

11.09.2017 - 10 кВт
12.09.2017 - 10 кВт
13.09.2017 - 11 кВт
14.09.2017 - 10 кВт
15.09.2017 - 10 кВт
16.09.2017 - 12 кВт
17.09.2017 - 12 кВт

1. Наблюдение и измерение расходования электроэнергии дома.

Познакомившись с прибором для измерения расхода электроэнергии в домашних условиях, в течение 10-ти дневным периодом в начале сентября 2017 года я проводил измерения расхода электроэнергии в доме. При этом в течение дня я пользовалась различными бытовыми электроприборами: холодильником, телевизорами, стиральной машиной, СВЧ –печью, и т.д. Результаты измерения электропотребления я записывал.

Расход электроэнергии (кВт) по дням недели для семьи из 3-х человек при использовании ламп накаливания.



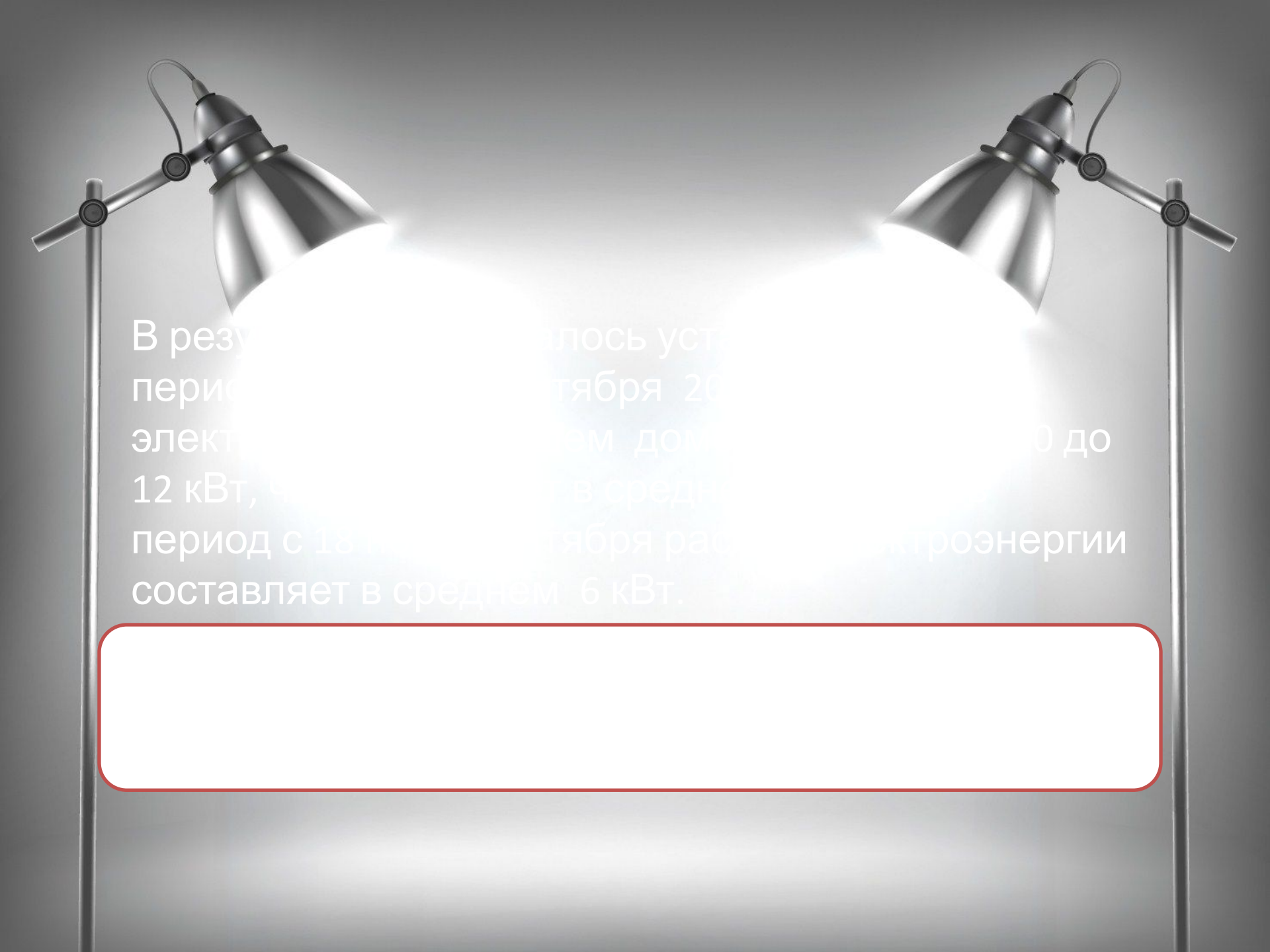
Далее я измерил расход электроэнергии энергосберегающих ламп накаливания. Наблюдения проводил с 18 сентября 2017 года и записал их.

Дата

18.09.2017 - 5 кВт
19.09.2017 - 5 кВт
20.09.2017 - 6 кВт
22.09.2017 - 5 кВт
23.09.2017 - 7 кВт
24.09.2017 - 7 кВт

Происходит замена ламп накаливания на энергосберегающие. Я заметил, что лампы накаливания перегорают чаще, чем энергосберегающие. В течение 4 дней я измерял расход электроэнергии и записал их.

Расход электроэнергии (кВт) по дням недели для семьи из 3-х человек при использовании энергосберегающих ламп и способов энергосбережения.



В результате удалось установить, что в период с 18 сентября 2017 года по 18 октября 2017 года электропотребление в доме составляет от 10 до 12 кВт, что соответствует в среднем 10 кВт в период с 18 сентября по 18 октября расход электроэнергии составляет в среднем 6 кВт.



Участники опроса



- возраст от 50 до 65 лет
- возраст от 30 до 40 лет
- возраст от 12 до 18 лет

Утвердительный ответ дали люди в возрасте от 50 до 65 лет и от 50 до 60 лет.

На 2 вопрос: «Экономите ли вы дома электроэнергию?», утвердительно ответили люди в возрасте от 50 до 65 лет, а вот ответ 50/50 последовал от людей возраста от 30 до 40 лет, отрицательный ответ от людей младшего возраста от 12 до 18 лет.



Экономия энергии

Давали следующие ответы:

- 1) «использование энергосберегающих лампочек»
- 2) «выключают электроприборы»
- 3) «выключают свет, уходя из дома»



- 1. Необходимо давать доступ к естественному свету, раздвинув занавески
- 2. Иногда лучше сменить абжур, чем устанавливать дополнительное освещение

А люди от 12 до 18 лет (ученики) ответили, что:

- 1) «не оставлять свет включенным»
- 2) «выключать свет, уходя из дома»

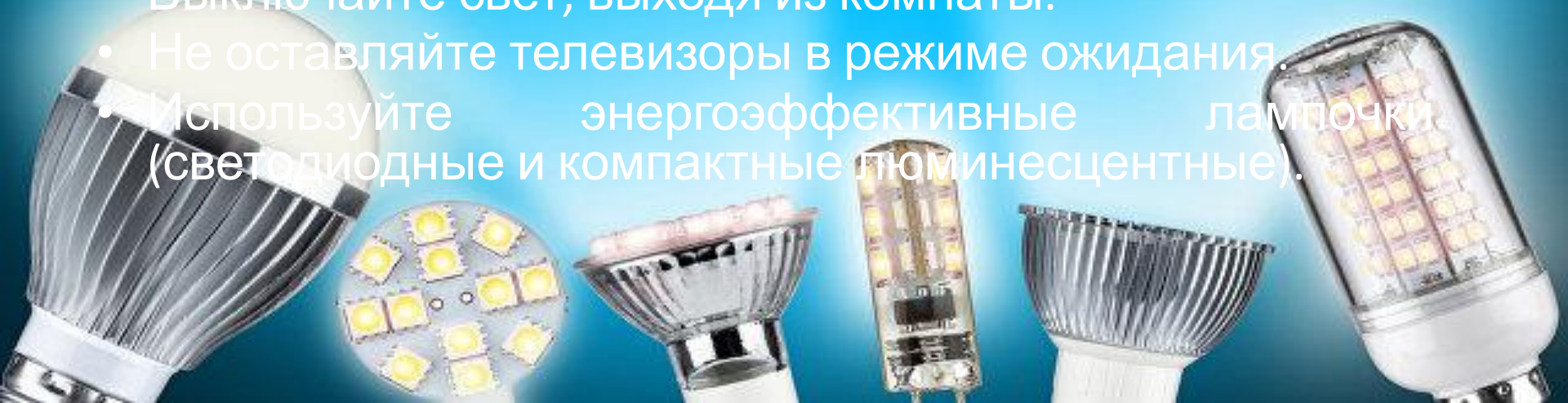
И три человека ответили, что «не знают»





Наши предложения по энергосбережению:

- При покупке бытовых приборов обращайтесь внимание на наклейку с классом энергоэкономичности. Класс «А» означает, что прибор очень экономичный.
- Стеклокерамические плиты для приготовления пищи экономичнее электроплит с обычными конфорками. Еще экономичнее новые индукционные стеклокерамические плиты.
- Для приготовления чая используйте электрический чайник, нагревая только лишь необходимое для чаепития количество воды.
- Выключайте плиту после приготовления еды.
- Выключайте свет, выходя из комнаты.
- Не оставляйте телевизоры в режиме ожидания.
- Используйте энергоэффективные лампочки (светодиодные и компактные люминесцентные).



Наши предложения по энергосбережению:

- При работе за письменным столом используйте целенаправленное местное освещение – настольную лампу, которая, несмотря на меньшую мощность, обеспечит лучшую освещенность стола и не даст тени.
- Давайте доступ в квартиру дневному свету, раздвигайте занавески.
- По возможности выбирайте светлый тон стен. Светлые стены отражают 70 – 80 % света, в то время как темные только 10 – 15 %.
- Устраните утечки теплого воздуха из квартиры.
- Сократите, по возможности, использование горячей воды.

