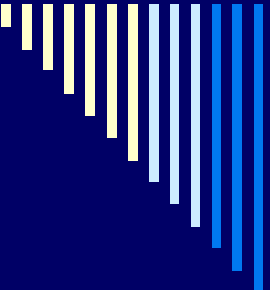




ПОКОРЯЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Алабужев Иван 4 класс школа-сад с.Мостовое





Человек не может жить без света –
Вся в огнях огромная планета
И теплом искусственным согрета.
Кто-то ведь создал все чудо это?!



Цель: Получить новые знания и умения и реализовать их в полезных изделиях.

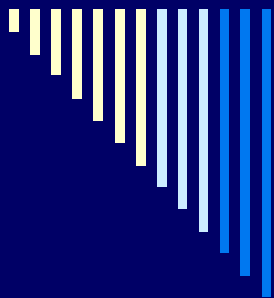
- Объектом данного исследования является электричество.

Предмет исследования – изучение истории развития электричества, развитие энергетики в Удмуртии, в Сарапульском районе, изучить путь электричества от источника тока до потребителя.

Выдвинутая гипотеза заключается в том, что, исследуя электричество, я смогу получить новые знания и применить их в разработке изделия.

Задачи:

- выяснить историю развития электричества;
- найти информацию в научной литературе, Интернете, в беседах с людьми, профессия которых связана с электричеством;
- проанализировать развитие энергетики в Удмуртии, Сарапуле и Сарапульском районе;
- изучить путь электрического тока от его источника до потребителя;
- разработать техническую модель с применением электрического тока от зарождения идеи до её воплощения





Открытия

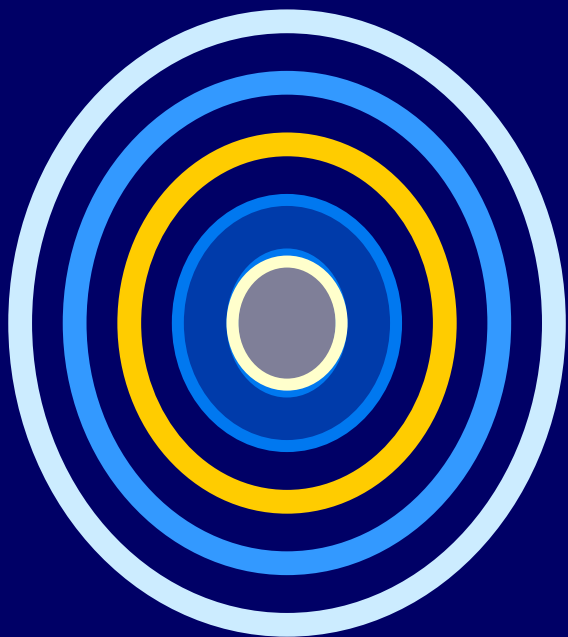
- Алессандро Вольта открыл, что электричество можно получить и химическим путём, опуская в раствор кислоты пластины из различных металлов.
 - Позднее учёные установили, что электричество – поток мельчайших заряженных частиц – электронов.
 - Позже Майкл Фарадей открыл электромагнитную индукцию. Это и привело к появлению электрических динамо-машин и трансформаторов.
 - История электрического освещения началась в 1870 году с изобретения лампы накаливания, В 1876 году русский инженер Павел Яблочков открыл так называемую «электрическую свечу».
 - В это же время появляется первая электрическая лампа накаливания американского учёного Томаса Эдисона.
-

История развития энергетики в Удмуртии



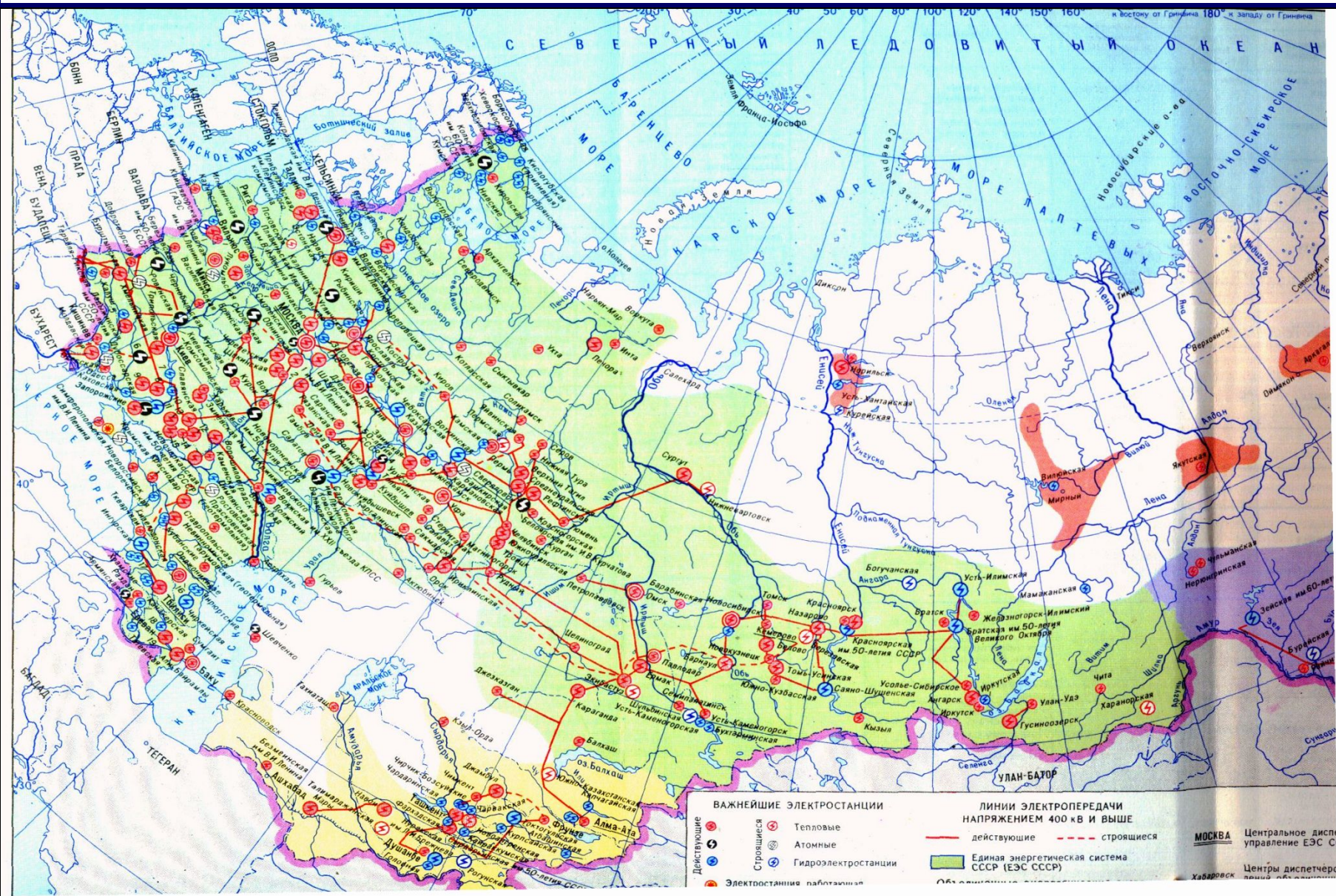
- 1892 - на смену керосиновым лампам на Ижевский оружейный завод пришли 200 электроламп. А затем электричество появилось и в частных домах.
- 1931 - начато строительство Ижевской ТЭЦ-1.
- 1963 - создано районное энергетическое управление «Удмуртэнерго». В 60–70 годы шло активное строительство линий электропередачи.
- 1973 году были почти завершены работы по формированию главной электрической схемы единой энергосистемы Удмуртии. Электрические сети предприятия объединяют все районы республики, в состав «Удмуртэнерго» входят Центральные, Южные, Глазовские сети. Энергетики Удмуртии обслуживают сотни подстанций и 25000 километров электрических сетей. Это больше, чем половина земного экватора...

История развития энергетики в Сарапуле и Сарапульском районе



Карм
ановс
«Кам
кая
РМО
арка
Нефт
Яники
Карак
улинс
кий
райо
н



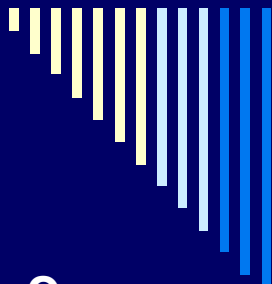


Единая энергетическая система

ЖИЗНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА



Как электричество приходит в дом

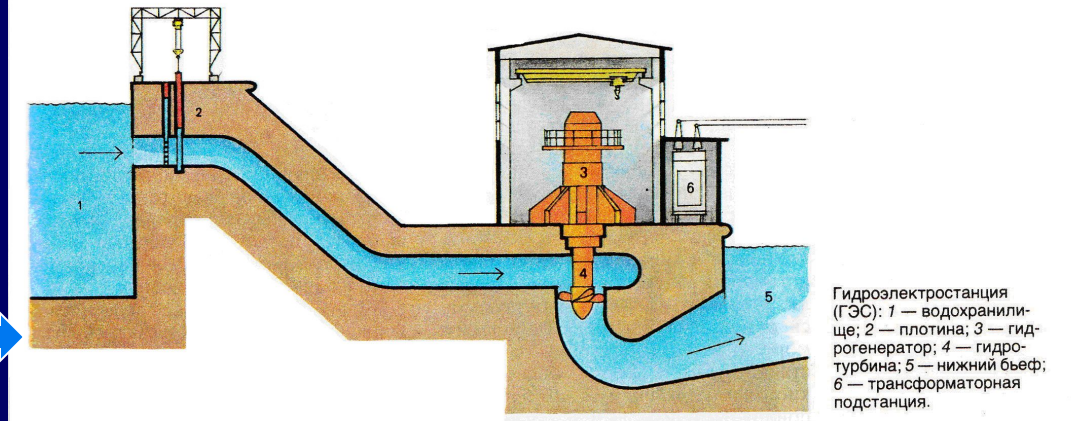
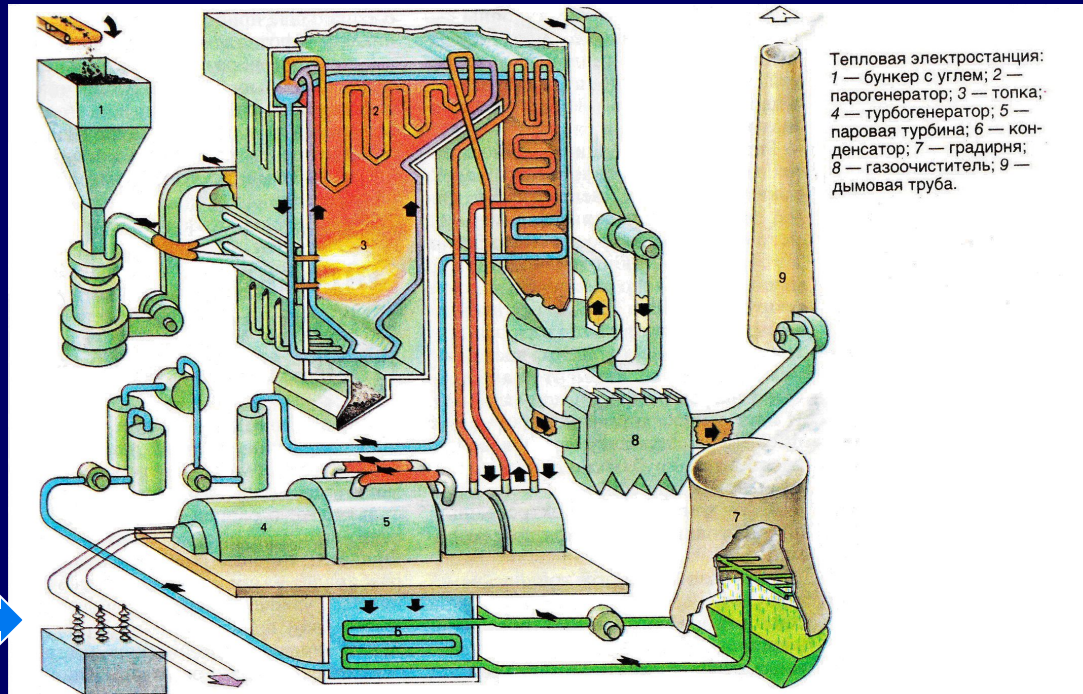


Электричество производят на электростанциях с помощью особых машин, которые называются генераторами.

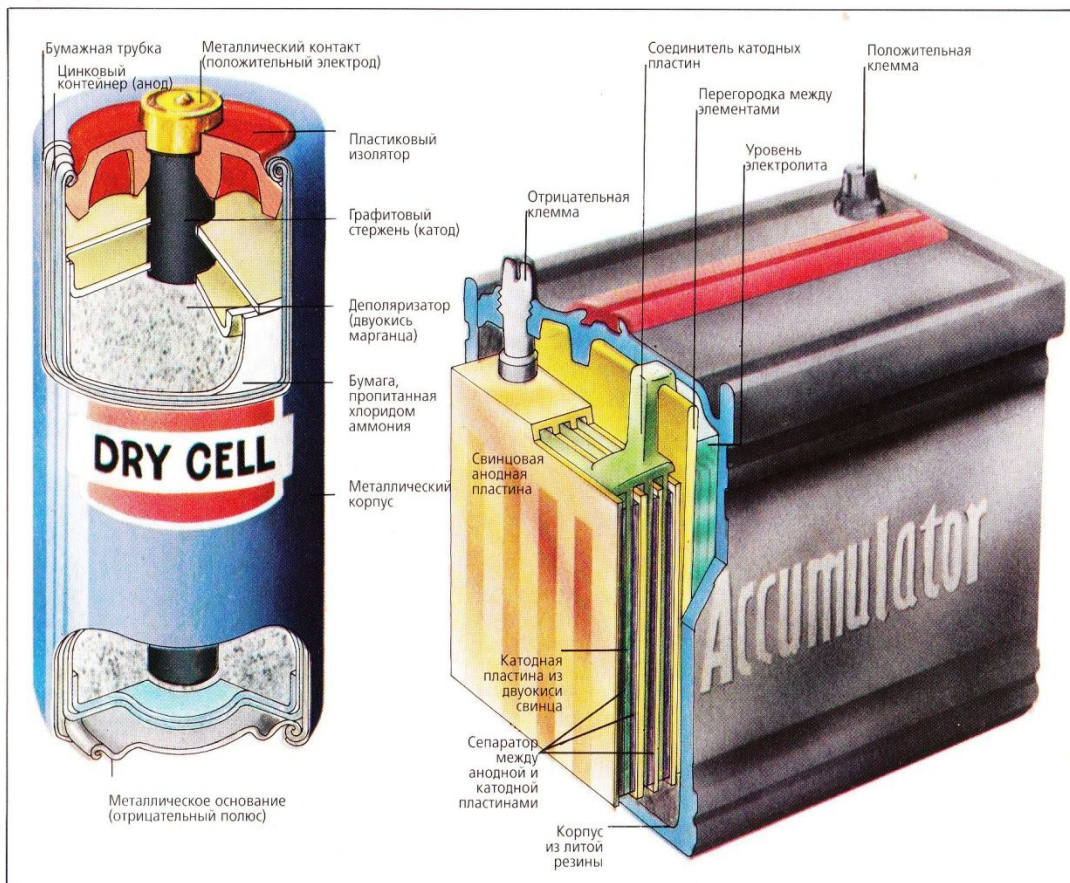
Тепловая электростанция

Электростанции, турбины которых приводятся в движение водой, строят на реках и называют гидроэлектростанциями.

Гидроэлектростанция



Батареи и топливные элементы



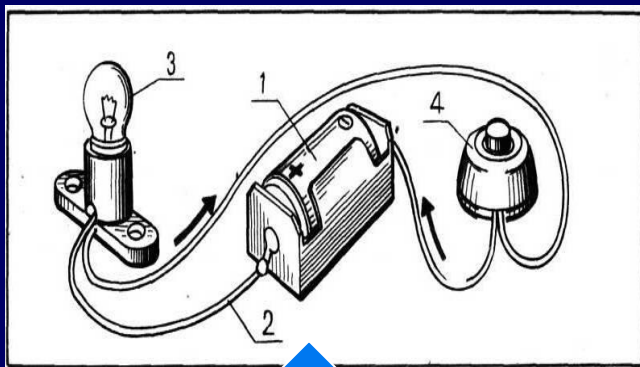
☉ В сухом элементе электроны движутся от анода (цинкового корпуса) к катоду (графитовому стержню).

☉ Свинцово-кислотный автомобильный аккумулятор состоит из шести перезаряжаемых двухвольтовых элементов, соединенных последовательно и дающих напряжение 12 В. Каждый элемент состоит из свинцового анода и катода из двуоксида свинца, погруженных в электролит из слабого раствора серной кислоты.

☉ В водородно-кислородном топливном элементе газы пропускают через пористые никелевые электроды, где в результате реакции образуется вода и электроны, движущиеся по цепи.



Вольта Алессандро
итальянский физик
1745-1827



Простая электрическая цепь:
 1 – источник тока (гальванический элемент);
 2 – проводники;
 3 – потребитель (лампа); 4 - выключатель

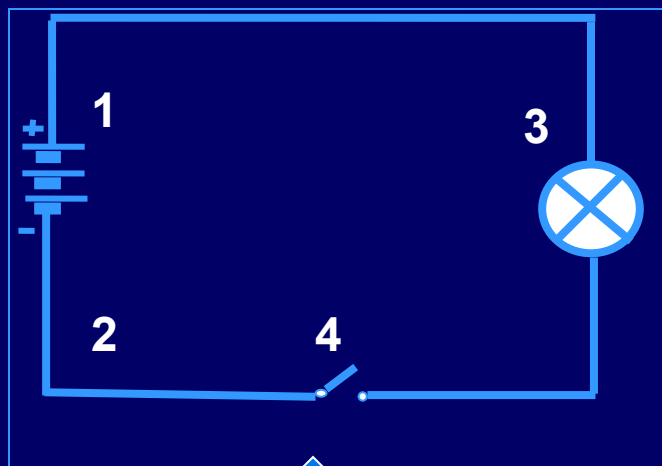



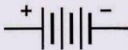
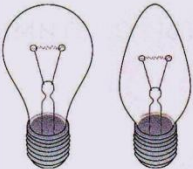

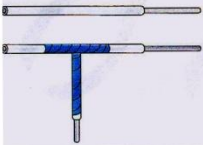

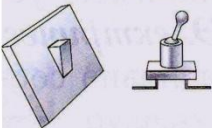



Схема электрической цепи

| Элемент цепи | | |
|--|----------------------------------|---|
| Изображение | Название | Условное обозначение |
| Источники тока | | |
|  | Гальванический элемент |  |
|  | Батарея гальванических элементов |  |
| Потребители тока | | |
|  | Электрическая лампочка |  |
| Проводники тока | | |
|  | Провода Соединение проводов |  |
| Выключатели | | |
|  | Выключатели (ключи) |  |



Заключение

Написав этот реферат, я узнал историю развития электричества с древнейших времён и до наших дней, проанализировал развитие энергетики в Удмуртии, Сарапуле и Сарапульском районе.

- Теперь я знаю, как производится электричество и как оно приходит в наши дома. Узнал, что электрический ток больше 36 вольт опасен для жизни человека, поэтому все провода должны быть недосягаемы для человека.
- Я узнал: как сделать, чтобы электрическая лампочка в фонарике светилась в нужный момент; что нужно для того, чтобы возник электрический ток; научился читать схемы, так как электрическая схема позволяет быстро и правильно собрать любую электрическую цепь.

Вывод: выдвинутая нами гипотеза доказана, т.к. исследуя электричество, я смог получить новые знания и применил их в разработке изделия.

До новых встреч!

Алабужев Иван

Вострецова Нина Федоровна
руководитель

