



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

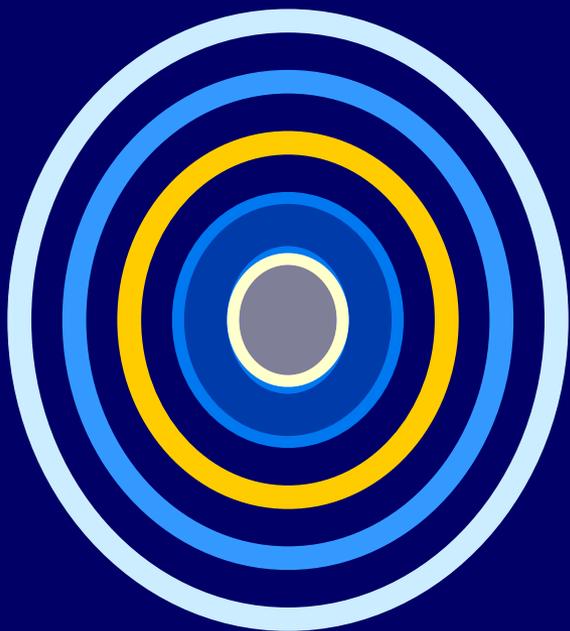
- Алессандро Вольта открыл, что электричество можно получить и химическим путём, опуская в раствор кислоты пластины из различных металлов.
 - Позднее учёные установили, что электричество – поток мельчайших заряженных частиц – электронов.
 - Позже Майкл Фарадей открыл электромагнитную индукцию. Это и 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

Кигбаевск
ий
свинокомп
лекс

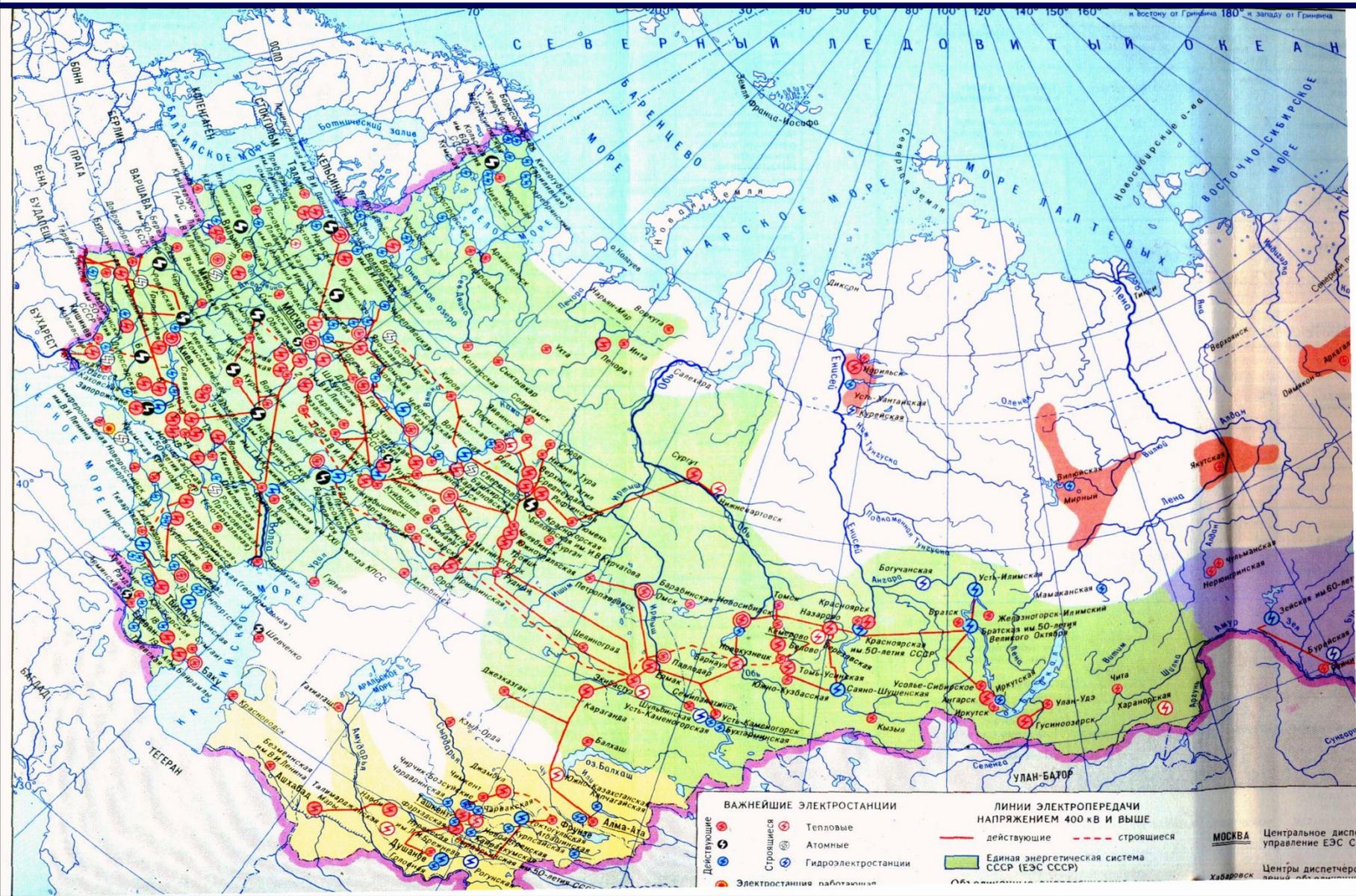
Заборье

Мостовое

Лысово

Олень
Болото

Степное

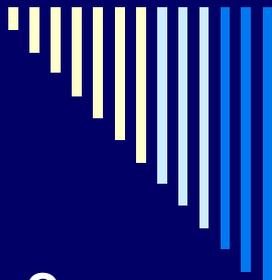


Единая энергетическая система

ЖИЗНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА



Как электричество приходит в дом

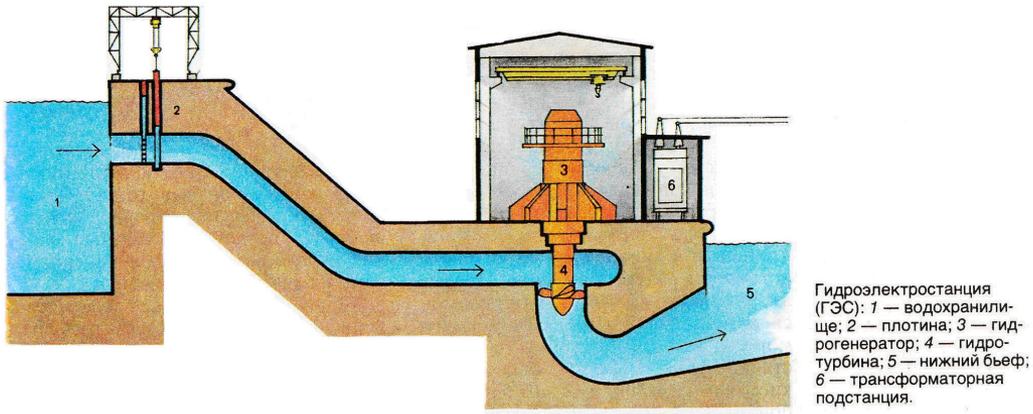
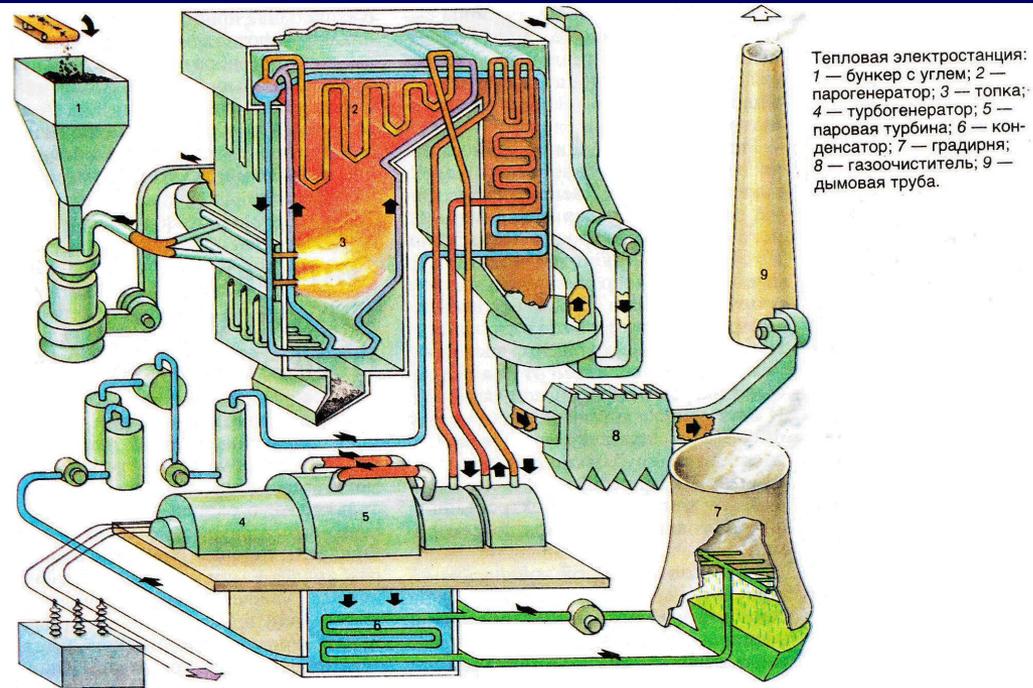


Электричество производят на электростанциях с помощью особых машин, которые называются генераторами.

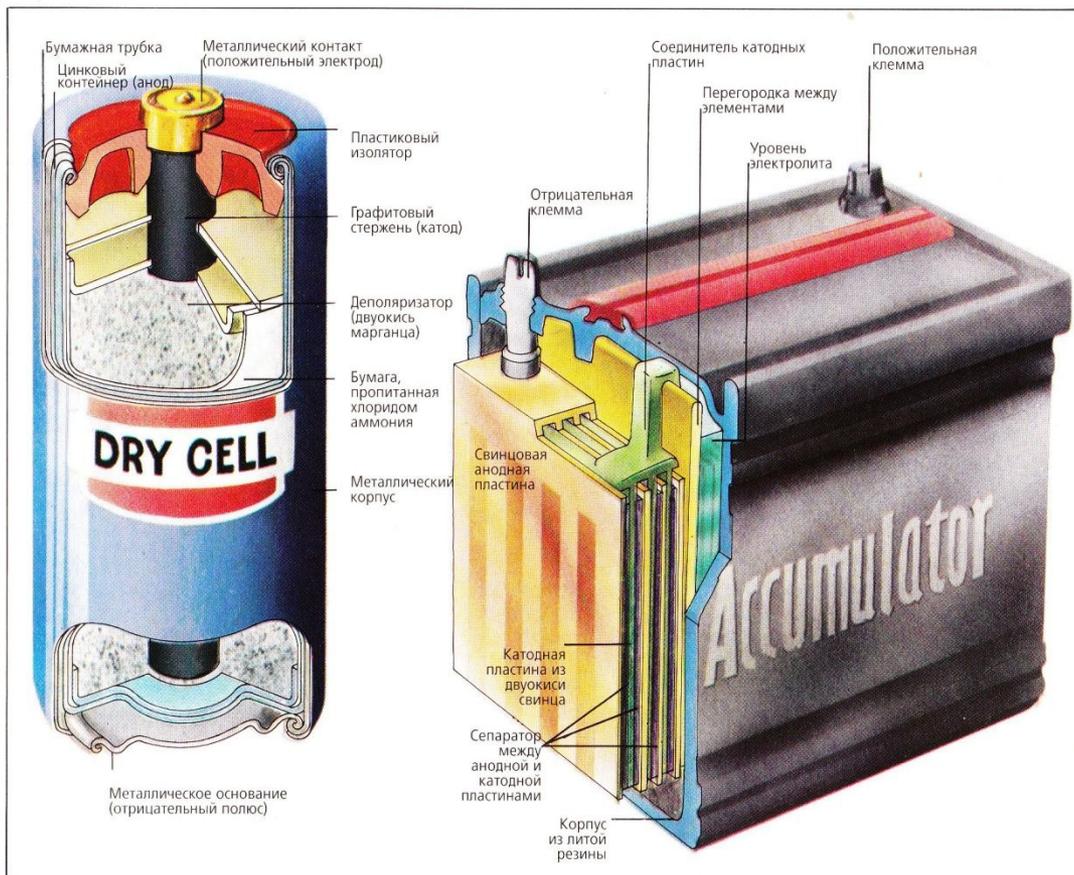
Тепловая электростанция

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

Гидроэлектростанция



Батареи и топливные элементы



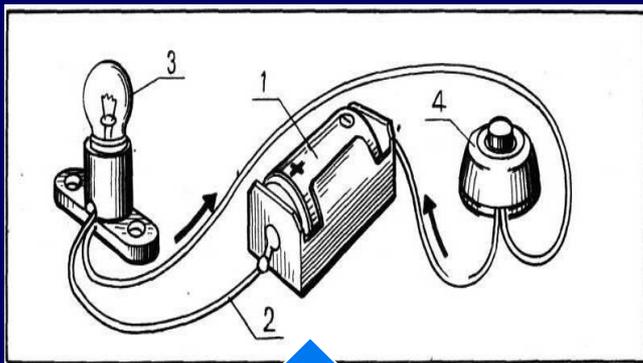
☉ В сухом элементе электроны движутся от анода (цинкового корпуса) к катоду (графитовому стержню).

☉ 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

