

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 30 города Белово»

Электронагревательные приборы

Выполнила:

Ученица 8 "А" класса
Романовская Ксения

Учитель: Попова И.А.

Белово 2011

План работы:

1. Корифеи физики

2. Электронагревательны приборы:

2.1 Их значение

2.2 Формулы работы электрического тока

2.3 Образцы приборов

3. Электростатический шов

4. Электронагрев в сельском хозяйстве

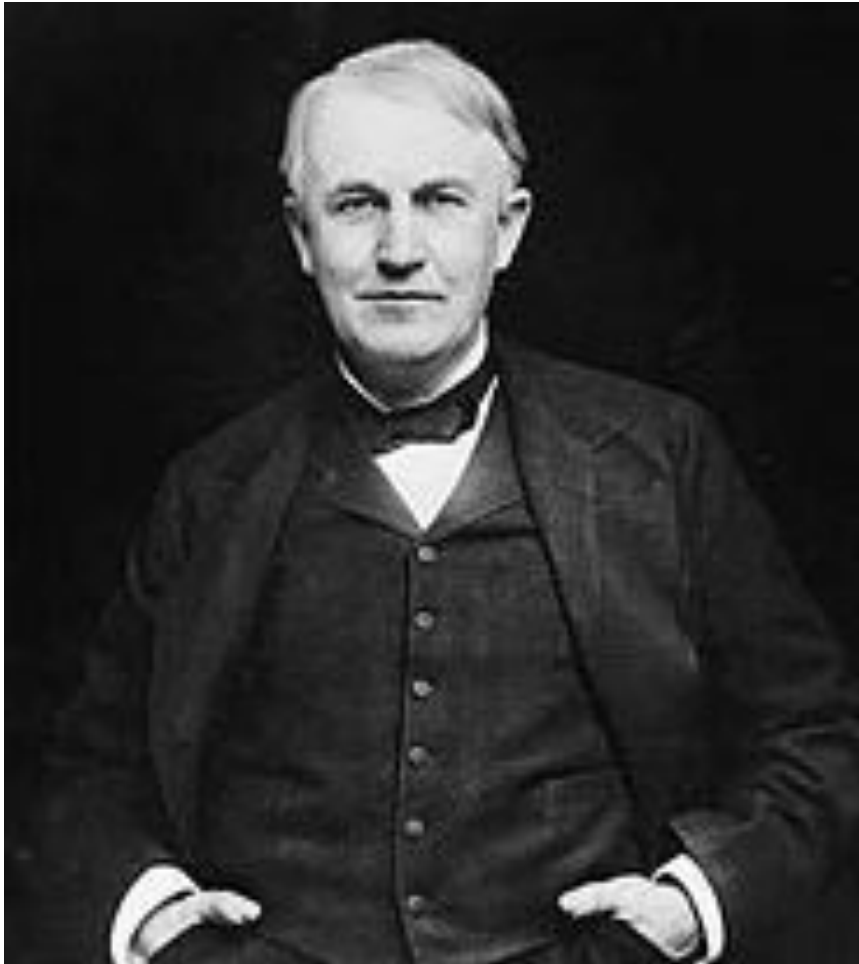


К изучению электричества и его применению

Л. ПОДЫГИН Александр Николаевич
первых своих работ над летательным аппаратом тяжелее воздуха — электротехник. Изобрел «электродетом Подыгина». угольную лампу

В конце 1860 он в Париже разработал проект гелиостата с приводом от батареи. Франция и она приняла его. Поманосовская премия. (1874)

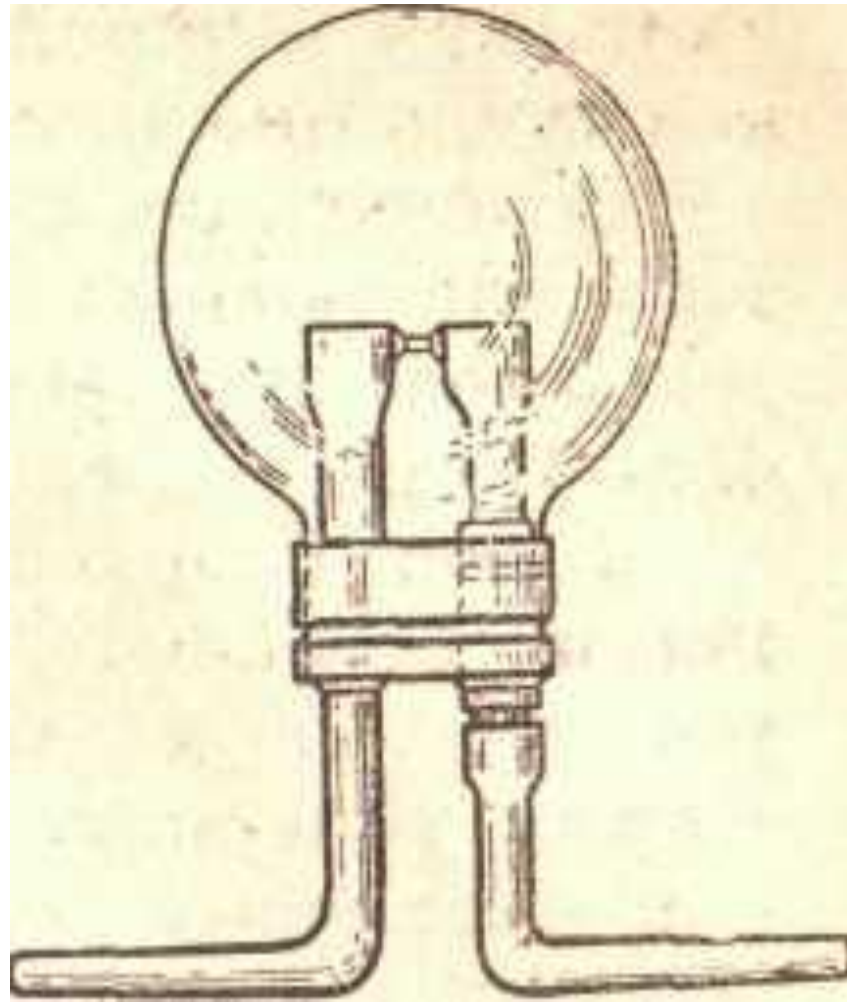
Осуществлению проекта помешало поражение Франции во франко-прусской войне.



- ▣ ЭДИСОН Томас Алва (1847-1931), Демидовский Эдисон характерны и предприниматель, управленческая роль, организатор и руководитель первой американской (1879) и первой в мире (1879) исследовательской лаборатории (продуманность была автор патентов в изобретении, Менло-Парк), автор патента на счетный раббит в областях во время (1882), обнаружил явление термоионной эмиссии (1883) и мн. др.



В конце 1875
Свеча Яблочкова
финансовые дела
Яблочков Павел
Николаевич (1847-94)
мастеров взял с собой два
оборудованных разделенных
российский
электрической Изобрел
Яблочков уехал в
(Париж, где поступил на
работу в мастерскую в
академии наук в
(«свеча Яблочкова»),
изобретения на верхних
французского
применения системы
температуры, и пламя
электрического
Занималось светило
освещения. Работал
над созданием
на электрическом
электрических
освещения, Яблочков к
химических источников
на чашу в 1876 завершил
тока
разработку
конструкции
электрической свечи и
в марте получил
патент на нее.



Наконiec Лодыгин

- В стеклянный баллон изобретитель лампочку со светящимся нитью. Лодыгин это он, сферической колбой, из помещал кислород в вакуум. Когда первый между двумя нитями воздух, спираль снаружи медными держателями. Такая светит второй. Он Лодыгин светила вольной светил уже два часа, но пошла ба, ветром все поглотил. Стежень спираль, как не между нижней металлической исследовател заявку одравил и стеклом в продолжал на свою лампу лампу два пролика, добываясь того, чтобы октября 1872 года только один.

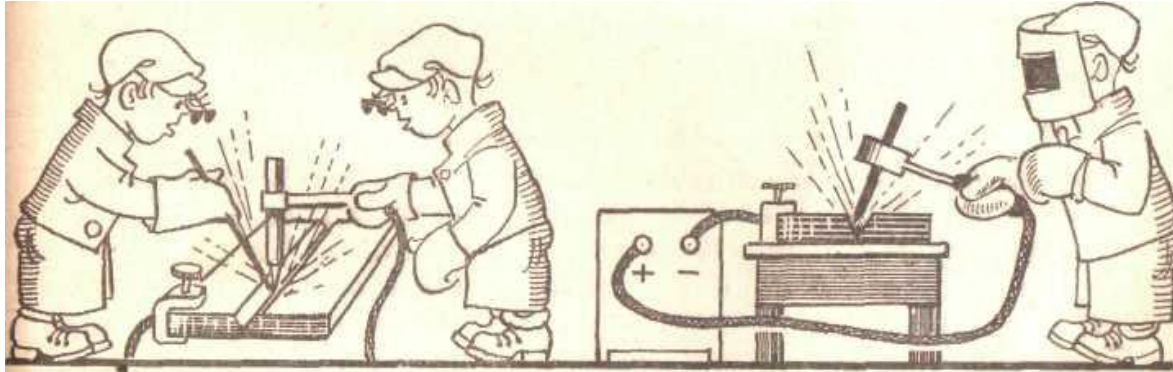


□ ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ, источник света с излучателем в виде проволоки (нити или спирали) из тугоплавкого металла (обычно W), накаливаемой электрическим током до температуры 2500-3300 К. Световая отдача лампы накаливания 10-35 лм/Вт; срок службы от 5 до 103 лет.

Схема электрической лампы накаливания: 1 – стеклянная колба; 2 – нить накаливания; 3 – держатели; 4 – штенгель; 5 – выводы; 6 – лопатка; 7 – цоколь.

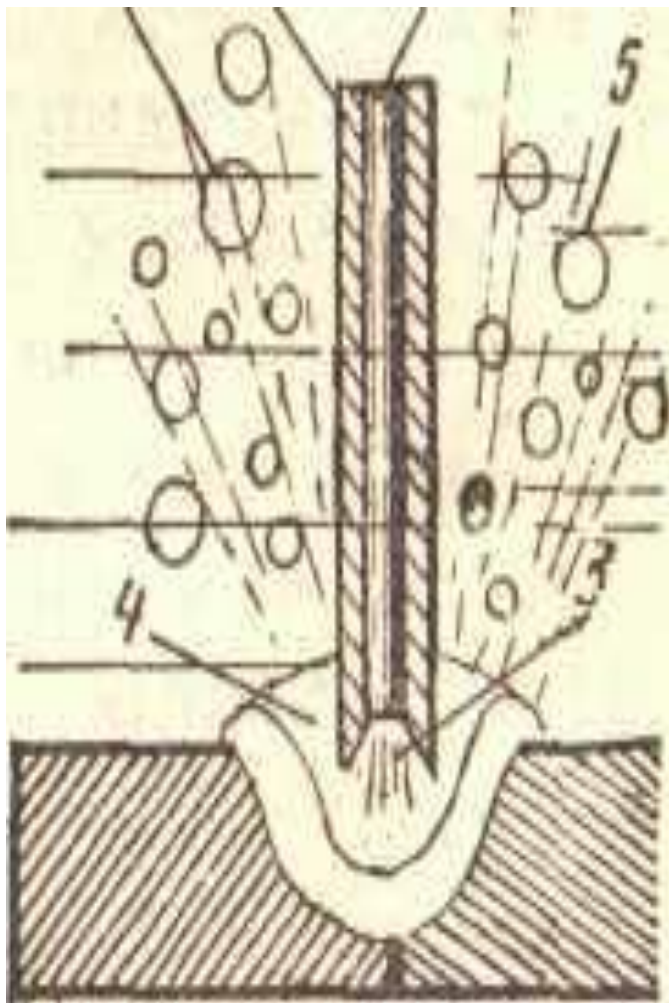
Изобретена в 1872 г. в. Подыгиным, усовершенствована Т. А. Эдисоном в 1879.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШОВ



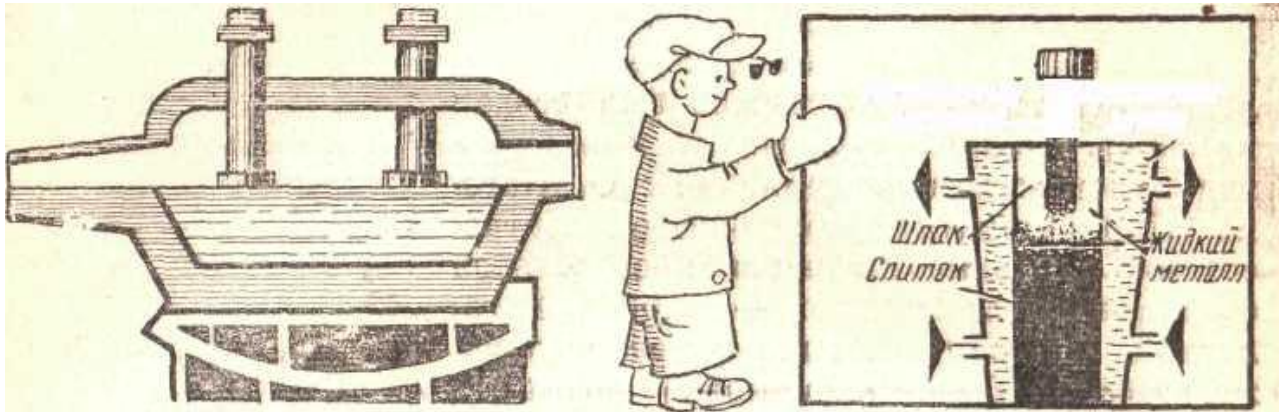
Н. Н. Бенардос соединил один полюс сильной электрической батареи с угольным электродом, а другим — со свариваемыми металлическими деталями металлов электрической дугой был русский изобретатель Николай Николаевич Бенардос. В 1882 г. он предложил способ дуговой электрической сварки металлов и через два года взял на него патент.

Жар дуги начинал расплавлять этот стержень и сражая свариваемых листов; металлические детали соединялись с помощью шва — полоски расплавленного металла.



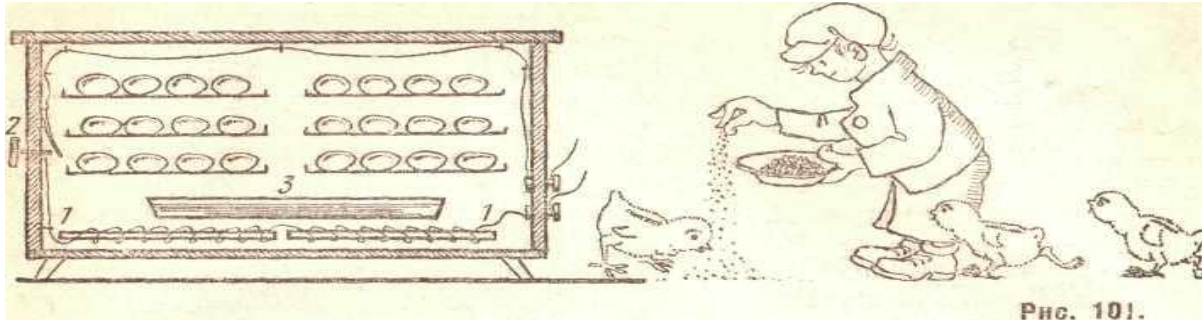
Коренной переворот в
При автоматической сварке
электросварки способе
операции способ ведения
специальной сварки под
сварочной горелкой, которая
движется в направлении
изделию с большой скоростью
достигать 3000 и более м/мин. Аученых
окружающий дуг не может
препятствовать, чтобы ее
тепло рассеивалась. Поэтому
плавления основного металла и
электродной проволоки
происходит во много раз
быстрее, чем при сварке руч
ным способом, а качество шва
повышается.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ПЛАВИТ МЕТАЛЛ



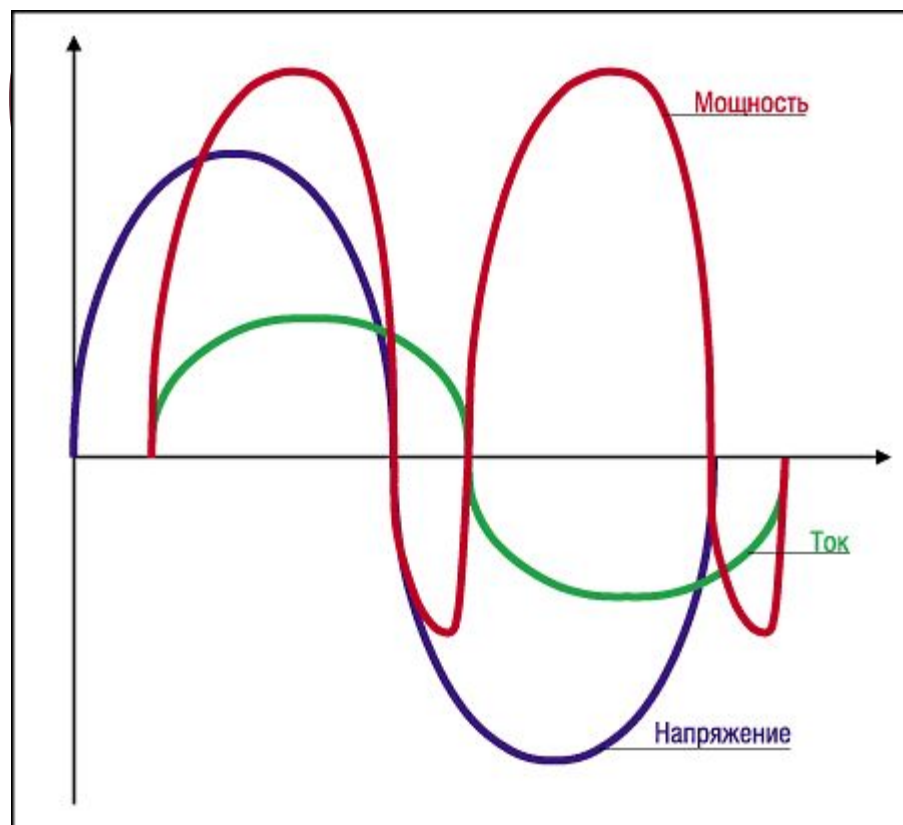
- В шихту добавляют окислы вольфрама и уранил-оксиды. Современная дуговая установка плавится 90 т. Возникающая электрическая дуга разогревает электроды и металл из более 20 материалов, которые восстанавливаются в металлургической промышленности и в металлургии. Восстановитель (чаще кокса) современной электрометаллургии. стояние.

ЭЛЕКТРОНАГРЕВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



Биметаллическая пластинка терморегулятора сделана из двух различных металлов. В зависимости от температуры окружающей среды она изгибается в одну или другую сторону. Если температура окружающей среды повышается, она изгибается в одну сторону, а если понижается, то в другую. Благодаря этому биметаллическая пластинка терморегулятора автоматически замыкает или размыкает электрическую цепь, тем самым регулируя температуру в инкубаторе или в брудере. В инкубаторе биметаллическая пластинка терморегулятора служит для поддержания температуры в инкубаторе. В брудере биметаллическая пластинка терморегулятора служит для поддержания температуры в брудере. Биметаллическая пластинка терморегулятора является одним из основных элементов терморегулятора. В зависимости от температуры окружающей среды биметаллическая пластинка терморегулятора изгибается в одну или другую сторону, тем самым замыкая или размыкая электрическую цепь. Благодаря этому биметаллическая пластинка терморегулятора автоматически регулирует температуру в инкубаторе или в брудере. Биметаллическая пластинка терморегулятора является одним из основных элементов терморегулятора. В зависимости от температуры окружающей среды биметаллическая пластинка терморегулятора изгибается в одну или другую сторону, тем самым замыкая или размыкая электрическую цепь. Благодаря этому биметаллическая пластинка терморегулятора автоматически регулирует температуру в инкубаторе или в брудере.

Образцы электронагревателей ных при





Задача

Какое количество теплоты потребуется для нагревания 10 л воды от 20 °С до кипения?

Дано:

$$V = 10 \text{ л} = 10^{-2} \text{ м}^3$$

$$t_1 = 20 \text{ °С}$$

$$t_2 = 100 \text{ °С}$$

$$c = 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{°С})$$

$$\rho = 10^3 \text{ кг}/\text{м}^3$$

$$Q = ?$$

Решение:

$$Q = mc(t_2 - t_1),$$

$$m = \rho V,$$

$$Q = \rho Vc(t_2 - t_1).$$

$$Q = 10^3 \text{ кг}/\text{м}^3 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3 \times$$

$$\times 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{°С}) \times$$

$$\times (100 \text{ °С} - 20 \text{ °С}) =$$

$$= 4,2 \cdot 80 \cdot 10^4 \text{ Дж} =$$

$$= 3,36 \cdot 10^6 \text{ Дж} =$$

$$= 3,36 \cdot 10^3 \text{ кДж}.$$

Формулы:

Работа электрического тока:

$$A=UIt$$

Мощность электрического

тока: $P=UI$

Количество теплоты:

$$Q=I^2Rt$$

Используемая литература

Пёрышкин Александр Васильевич.
Физика: 8кл.: Учеб. для общеобразоват.
учреждений. –
5-е изд., стереотип.-М.:Дрофа,2003.-192 с.: ил.
ISBN5-7107-6481-7