**Тема: Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.**

**Цель урока:** развивать умения применять знания в незнакомой ситуации; показать связь физики с повседневной жизнью; продолжить изучение правил обращения с электроприборами.

**Ход урока:**

**1.Организационный момент.**

**2.Изучение нового материала.**

1) Лампа накаливания тоже относится к нагревательным приборам. Она была изобретена русским электротехником и изобретателем- Лодыгиным.

Впервые он испытал его действие на Волковском полигоне 5 ноября 1870 г близ Санкт- Петербурга, а  стали использовать в 1872 г.

Первая лампа была  с угольным стержнем, а затем появились с вольфрамовой спиралью. Её усовершенствованием занимались Эдисон и Ленгмюр.

2)Основные части лампы:

1.нагревательный элемент(спираль из вольфрама)

2.стеклянный баллон, газ-аргон.

3.винтовая нарезка ( с указанием напряжение и мощности, указывает куда направлен цоколь)

4.цоколь лампы (для контакта с патроном, куда вворачивается лампа)

3)Короткое замыкание-это явление резкого возрастания силы тока в цепи  и падение сопротивления. Оно возникает при одновременном включении мощных потребителей в сеть; ток возрастает, происходит нагревание и накаливание проводов, которые могут вызывать пожар, значит, провода должны быть хорошо изолированы не только друг от друга, но и от земли, стен, пола.

-демонстрация короткого замыкания, проверка предохранителей.

Как не допустить появление коварного огня при коротком замыкании?-  показ предохранителей, жучков и определить какие причины приводят к пожарам.

а) использование шнуров с разорванной проводкой

б) ветхая проводка

в) использование самодельных нагревательных приборов.

г) включение в розетку одновременно много потребителей

4)Обозначение в схемах, его устройства стеклянная трубка, с двух концов имеются металлические наконечники, а по середине металлическая нить- медная или свинцовая предохранитель включается в цепь последовательно.

5)Ну, а теперь запоминайте правила обращения  электричеством.(презентация РРТ)

а) визуально проверять целостность проводов, исправность розеток и выключателей.

б) включать электроприборы только в сеть защищенную предохранителем.

в)перегорание предохранителя- сигнал опасности необходимо ликвидировать причину нагрева проводов.

г) не оставить самодельные предохранители- жучки.

д) не доверять монтаж и ремонт проводки посторонним лицам.

е) по возможности заменить плавкий предохранитель на предохранитель полуавтомат, действие которого основано на тепловом расширении тел при нагревании.

**3.Закрепление.**

Закрепим материал решением задачи на расчет силы тока в аккумуляторе при коротком замыкании, к которому может привести банальная оплошность-падение гаечного ключа на клеммы аккумулятора (может у вас техника –мотоцикл)

Задача: какой будет ток, если U=12B, а сопротивление стало R=0,01 Ом.

Дано: Решение:

U=12B                  I=U/R    I=12/0,01=1200A

R=0,01 Oм

I=?                           (может взорваться от выделенного тепла)

**4.Игоги урока.**

 К сожалению, человеческий фактор- халатность, оплошность, проступок, лень, всем известное, «авось, да обойдется», элементарное незнание  физики и правил обращения с электроприборами не позволения избежать короткого замыкания, а вот предохранители- защищают квартиру от пожара.

**5.Домашнее задание:** §43,44, упр.22/1,3,4,5/,стр.155-156

**6.Классная работа:** упр.22/2,6/.

* [2](http://worldteacher.ru/2221-755.html)
* [3](http://worldteacher.ru/2221-755.html)
* [4](http://worldteacher.ru/2221-755.html)