

Добрый день, уважаемые студенты 201 группы..

Порядок работы:

- 1.Законспектируйте тему в тетради для теоретических занятий. Первый вопрос оформите в тетради в виде схемы.
- 2.Подготовьте ответы на вопросы указанные в конце темы.
- 3.При возникновении вопросов пишите на электронную почту **ibragarchuk@mail.ru**

ТЕМА № 40 по МДК.01.02.

Классификация электробытовых товаров

1 вопрос. Классификация электробытовых товаров

Электробытовые товары призваны осуществлять широкий круг функций, способствовать упрощению выполняемых процессов, сокращать время и физические усилия, улучшать условия быта.

Классификация и ассортимент электробытовых товаров

Все электробытовые товары по назначению подразделяют на следующие группы:

- провода и шнуры;
- электро-установочные изделия;
- электрические источники света и бытовые светильники;
- нагревательные приборы;
- холодильники и морозильники;
- бельеобрабатывающие машины (стиральные машины, гладильные машины, утюги);
- уборочные машины;
- машины для механизации кухонных работ;
- приборы личной гигиены и санитарии;
- машины для поддержания микроклимата в помещениях;
- машины для механизации хозяйственных работ;

По виду энергии, в которую преобразуется электроэнергия, выделяют электроприборы осветительные, нагревательные, механические и комбинированные

2вопрос Провода и шнуры.

Провода и шнуры являются разновидностями кабельных изделий, предназначенных для передачи на расстояние по проводникам электрической энергии, сигналов связи или служащих для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

Провод - это кабельное изделие, содержащее одну изолированную жилу и более, чаще всего имеющее неметаллическую оболочку, оплетку или обмотку.

Оплетка - это покров из переплетенных прядей проволоки и (или) нитей волокнистого материала. Прядь — элемент обмотки или оплетки, состоящий из нескольких проволок или нитей, прилегающих одна к другой и расположенных параллельно в одной плоскости.

Обмоткой называют покров из наложенных по винтовой спирали лент, нитей или проволоки.

Шнур — это провод с особо гибкими изолированными жилами, которые имеют сечение не более 1,5 мм².

Для бытовых целей используют преимущественно изолированные провода, состоящие из токопроводящих жил и изоляции.

Токопроводящие жилы изготавливают из металлов с высокой электропроводимостью: меди и алюминия. Они бывают однопроволочные и многопроволочные; последние состоят из нескольких скрученных между собой проволок.

В качестве изоляции проводов и шнуров используют изоляционную резину, хлопчатобумажную, шелковую пряжу, нитки, нити и; лавсана, капрона, стекловолокна, электроизоляционные лаки, различные пластикаты (полихлорвинил) и т. п.

По назначению провода подразделяются на установочные, арматурные, обмоточные, монтажные, звонковые и др.

Буквы марок обозначают начальные буквы слов, характеризующих: наименование изделия (П — провод, Ш — шнур); материя/ токопроводящей жилы (если токопроводящая жила изготовлена из:

меди, то указание на материал жилы в марке отсутствует), earn она изготовлена из алюминия (Л — алюминий); вид изоляции (Р - резина, Н — наирит (резина, изготовленная из хлоропренового каучука; она отличается стойкостью к действию света и масел), В - полихлорвинил); особенность конструкции, назначение (Г — гибкий, Д — двухжильный, П — плоский, Ш — шланговая оболочка А - арматурный и т. д.). Цифры в марках установочных и арматурных проводов означают номинальное напряжение (220, 380, 660 В)

3вопрос .Электро-установочные изделия.

В группу установочных входят изделия, необходимые для монтажа квартирных электропроводок подключения к ним приборов и машин, защиты проводки, приборов и машин от токов короткого замыкания, перегрузки и другую целей. Ассортимент : патроны выключатели, переключатели, штепсельные вилки и розетки, предохранители, изоляционные ролики

Патроны. Патроны в зависимости от назначения подразделяют на патроны для ламп накаливания, люминесцентных, стартеров.

Патроны для ламп накаливания по конструкции гильзы для присоединения ламп бывают резьбовыми и штифтовыми

Патроны для люминесцентных ламп рассчитаны для работы при напряжении до 250 и 380 В и номинальном токе 1 и 2 А..

Патроны для стартеров, используемых в схемах включения люминесцентных ламп, рассчитаны на номинальный ток 2 А и напряжение 250 или 380 В.

Выключатели и переключатели. Выключатели служат для включения и отключения электрических цепей освещения, бытовых электроприборов; переключатели позволяют включать и отключать од] или несколько ветвей цепи и всю цепь.

Штепсельные розетки и вилки. Штепсельные розетки и вилки предназначены для временного присоединения к электросети эле троприборов и машин с номинальным током до 10 А при номинальном напряжении до 250 В.

Штепсельные розетки и вилки бывают с плоскими и цилиндрическими контактами. Различают следующие виды розеток:

- стационарные (с цилиндрическими, плоскими контактами, переходные, евростандарт) для открытой и скрытой проводки, сдвоенные, строенные для одновременного подключения в них двух или трех токоприемников;
- приборные с плоским пластмассовым или комбинированным (пластмасса, керамика) корпусом, вставляемые в вилки, закрепленные на приборах;
- удлинительные, служащие для армирования шнуров-удлини- телей (имеют козырек, предохраняющий их от соприкосновения с контактами).

Предохранители. Из выпускаемых промышленностью предохранителей в бытовых условиях применяют предохранители с плавкой вставкой, электромагнитные предохранители-автоматы и предохранители-автоматы типа АБ-25.

4 вопрос Бытовые светильники

Приборы для освещения, или бытовые светильники, состоят из источника света (лампы) и осветительной арматуры. В качестве источников света в бытовых светильниках используют лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Лампы накаливания. Лампы накаливания являются тепловым источником света. Световая энергия в них образуется за счет тепла, выделяемого электрическим током при прохождении через вольфрамовую нить, служащую телом накала. Электрические лампы накаливания являются наиболее распространенным источником света благодаря простоте и удобству в эксплуатации, непрерывности излучаемого света по спектру, небольшим размерам и т.п.

Конструкция ламп накаливания зависит от назначения и особых требований, которые предъявляются к отдельным видам ламп. Осветительные лампы общего назначения состоят из тела накала, стеклянного баллона, металлического цоколя, стеклянной ножки, которая служит опорой крепления электродов и тела накала. Основной частью лампы является тело накала, которое собственно и служит источником света. Все остальные детали предназначены для обеспечения необходимых условий нормальной работы тела накала.

Тело накала изготавливают из вольфрама с небольшими присадками оксидов тория, алюминия, кремния в смеси с калием и натрием Тело накала может быть в виде зигзагообразной нити, спира-

ли и биспирали (спираль небольшого диаметра свивают в спираль большего диаметра).

По условиям работы тела накала лампы бывает вакуумными и газополными. Баллоны ламп различаются по форме и размерам. Форма и размер баллона определяются температурой допустимого нагрева при эксплуатации ламп, зависящей от мощности лампы, среды, в которой работает тело накала, положения лампы при работе, условий охлаждения. Баллоны могут иметь форму цилиндра, шара, капли, пламени свечи и др.

К электрическим параметрам ламп относят номинальное напряжение (В), мощность ламп (Вт) при номинальном напряжении.

По назначению лампы классифицируют на осветительные общего назначения, медицинские, для автомобилей и мотоциклов, для карманных и портативных фонарей, радио- и электроприборов, велосипедов и т. д. Классификационными признаками видов ламп могут быть величина напряжения, мощности, световой отдачи, форма баллона и тела накала, условия работы тела накала.

Лампы осветительные общего назначения мощностью от 15 до 1500 Вт выпускают на одно напряжение 220 В переменного тока, а типов В, Б и Г мощностью до 500 Вт (кроме ламп БК)—на интервал напряжений 220—235 В.

Люминесцентные лампы. Люминесцентными называют лампы, у которых световой поток создается за счет свечения специально (люминофоров), возбуждаемых ультрафиолетовым излучением, возникающим вследствие электрического разряда в аргоне и парах ртути.

По форме колбы ЛЛ делят на прямые цилиндрические (наиболее распространенные лампы, секционно-кольцевые, кольцевые и U-образные).

У прямых цилиндрических ламп колба представляет собой трубку диаметром 27 или 40 мм и длиной от 437 до 1500 мм. Чем мощнее лампа, тем больше длина трубки.

Лампы дневного света (ЛД) имеют световой поток, который ха растеризуется цветовой температурой по спектру к свету полуденного солнца.

Лампы белого света (ЛБ), близкий по спектру к свету ламп накаливания. Из всех люминесцентных ламп они имеют самую высокую световую отдачу, их применяют там, где требуется большая освещенность (конструкторские бюро, кабинеты врачей и т. п.).

Лампы теплого белого света (ЛТБ) излучают свет с розоватым оттенком, который хорошо передает черты человеческих лиц. Эти лампы наиболее подходят для освещения жилых помещений.

Лампы холодного белого света (ЛХБ) занимают промежуточное положение между лампами ЛД и ЛБ.

Осветительные лампы каждого типа выпускают мощностью 10; 15; 18; 20; 30; 36; 40; 65 и 80 Вт. Основными преимуществами ЛЛ по сравнению с лампами накаливания являются более высокие световая отдача и срок службы.

Вопросы для устного опроса

- 1. Что используется в качестве изоляции проводов и шнуров*
- 2. Отличие провода от шнура.*
- 3. Что относится к электро-установочным изделиям*
- 4. По условиям работы лампы бывают?*
- 5. Отличие люминесцентных ламп от ламп накаливания?.*
- 6. Какие бывают люминесцентных лампы по световому потоку?.*