

## 7 Электротехнические материалы

Студенты изучают образцы электротехнических материалов, учатся их узнавать и правильно называть.

### **Магнитные материалы:**

- магнитотвёрдый бариевый феррит;
- магнитомягкий марганец-цинковый феррит;
- электротехническая сталь горячекатаная;
- электротехническая сталь холоднокатаная;
- пермаллой низконикелевый;
- пермаллой высоконикелевый;
- пермаллой высоконикелевый отожжённый;
- альсифер;
- технически чистое железо;
- карбонильное железо;
- магнитодиэлектрик;
- магнитные плёнки для записи информации из порошка гамма-оксида железа (коричневого цвета) или диоксида хрома на ленте и дискете, а также кобальта (блестящая) на диске винчестера.

### **Притягиваются магнитом также:**

- сталь;
- сталь инструментальная;
- биметаллический провод – внутри сталь, снаружи медь;
- нихром;
- термитный патрон – стальная окалина с алюминиевым порошком;
- стальная пружинка в поливинилхлоридном изоляционном колпачке – соединительный изолированный зажим СИЗ;
- пермаллоевые контакты в стеклянном корпусе – геркон.

### **Изоляционные (диэлектрические) материалы:**

- полиэтилен;
- полиэтилен термоусаживаемый;
- пенополиэтилен;
- полиэтилентерефталат (лавсан) – основа магнитной ленты;
- политетрафторэтилен (фторопласт-4, тефлон);
- полиметилметакрилат (плексигласс, органическое стекло);
- поликарбонат – основа лазерного диска;

- поливинилхлорид;
- полистирол (изоляционная плёнка из конденсатора);
- полистирол ударопрочный (с добавкой каучука);
- полистирол вспененный – пенопласт;
- полиимид;
- капрон;
- резина;
- силикон;
- электротехнический картон – прессшпан;
- бумага, пропитанная озокеритом;
- хлопчатобумажная лента, пропитанная каучуком;
- лакоткань;
- стеклолакоткань;
- гетинакс;
- гетинакс, фольгированный медью;
- текстолит;
- стеклотекстолит;
- стеклотекстолит, фольгированный медью;
- карболит (пластмасса чёрного цвета);
- фибра – корпус и латунные наконечники – предохранитель;
- электротехнический фарфор;
- слюда;
- асбест;
- стекло.

### **Проводниковые материалы:**

- медь;
- медь лужёная;
- бронза бериллиевая;
- бронза бериллиевая посеребренная;
- латунь;
- латунь никелированная;
- медно-алюминиевый наконечник;
- алюминий;
- силумин (алюминий с добавками кремния);
- цинк;
- сталь нержавеющей немагнитная;
- уголь;

- фольга оловянно-свинцовая;
- припой оловянно-свинцовый ПОС.

В предохранителе: стеклянный корпус; латунные никелированные наконечники; индиевая плавкая вставка.

В соединительном разъёме: корпус полиэтиленовый, контакты латунные посеребренные, провода медные в полихлорвиниловой изоляции.

В коммутаторной лампочке: колба – стекло; нить – вольфрам; контакты – латунь; пластмасса – карболит.

В роторе коллекторного двигателя: сердечник из электротехнической стали; вал из конструкционной стали; подшипник из подшипниковой стали; обмотка медная эмалированным проводом; коллекторные пластины – бронза кадмиевая; изоляция между коллекторными пластинами – миканит.

В измерительном шунте: пластина – манганин; контактные площадки – медь посеребренная; винты – латунь никелированная; шильдик (табличка) – алюминий; корпус – пластмасса.