



Проектирование электрических машин.ти

- 1) Чем определяются динамические нагрузки в механизмах электротехнических устройств?
- 2) В каком случае возникают ударные нагрузки в механизмах электротехнических устройств?
- 3) Какой коэффициент трения больше для пары одинаковых материалов: трение качения или коэффициент трения скольжения ?
- 4) Каким образом можно уменьшить ударные нагрузки в механизмах электротехнических устройств?
- 5) Происходит ли демпфирование свободных колебаний в упругом механическом звене электротехнического устройства, если его механическая характеристика имеет жесткость ?
- 6) С каким скольжением будет работать асинхронный двигатель при частоте вращения магнитного поля $n_1=1500$ об/мин и частота вращения ротора $n_2=1470$
- 7) Как определяется продолжительный режим работы электродвигателя электромеханической системы?
- 8) Каков предел мощности электротехнического устройства, если в нем используется в качестве приводной машины однофазный асинхронный двигатель?
- 9) Что называется надежностью электромеханического устройства?
- 10) Когда для электромеханического устройства выбирается приводной двигатель по значению мощности нагрузки $P_{НОМ} = K_{ЗАП} P_{нагр}$, чему должен быть равен коэффициент запаса $K_{ЗАП}$?
- 11) Какому требованию должна удовлетворять изоляция аппаратов низкого напряжения?
- 12) Какие максимальные значения могут принимать зазоры в электрических аппаратах низкого напряжения?
- 13) Какое номинальное напряжение могут иметь аппараты низкого напряжения?
- 14) Для чего предназначены корпуса электрических аппаратов?





- 15) Как обеспечивается защита электрооборудования от проникновения внутрь оболочки влаги и пыли через место ввода кабеля?
- 16) Как тепловыделение проводника зависит от тока I , протекающего по нему?
- 17) Что называется термической устойчивостью аппарата?
- 18) Какую предельную температуру могут иметь неизолированные токоведущие части электротехнических устройств из меди и латуни?
- 19) В чем особенность работы мостиковых контактов коммутационных аппаратов?
- 20) В каких случаях применяются многоступенчатые аппараты?
- 21) Какие контакты в многоступенчатом коммутационном аппарате замыкаются первыми при его включении?
- 22) При каких токах в коммутационных аппаратах применяют точечные контакты?
- 23) Какую предельную температуру могут иметь неизолированные токоведущие части электротехнических устройств из алюминия?
- 24) Какие контакты целесообразно применять в коммутационных аппаратах при токах в сотни ампер?
- 25) Чем определяется материал контактов коммутационных аппаратов?
- 26) Чему равна допустимая плотность тока подвижного контакта аппарата?
- 27) Назовите основные виды гашения электрической дуги
- 28) Для чего в электрических аппаратах предусмотрена щелевая камера?
- 29) Чему равно максимальное время горения электрической дуги при нормальной коммутации аппарата?
- 30) Каким образом реализуется система магнитного дутья электрического аппарата?
- 31) Чем определяется число витков катушки коммутационного электрического аппарата?





- 32) Как изменится число витков катушки коммутационного аппарата при увеличении его воздушного зазора?
- 33) Чем определяется диаметр электрической дуги при отключении Коммутационного аппарата?
- 34) Чем дроссель отличается от магнитного усилителя?
- 35) Как определяется критический ток контактного аппарата?
- 36) Какой металл обладает наибольшей электрической проводимостью?
- 37) В каких электротехнических устройствах применяют жароупорные или жаростойкие сплавы?
- 38) Как определяется коммутационная износостойкость контактного аппарата?
- 39) Чему равно удельное сопротивление диэлектрика?
- 40) Укажите область применения пьезоэлектриков?
- 41) В чем принцип работы датчика переменной индуктивности?
- 42) Как меняется сопротивление изоляции при повышении температуры?
- 43) Из какого материала изготавливают пленочные изоляционные материалы?
- 44) Как определяется ожидаемый ток коммутационного аппарата?
- 45) Что называется пьезоэлектриками
- 46) Как меняется теплопроводность многослойной изоляции катушки при пропитке ее лаком?
- 47) Как изменится ток в катушке датчика переменной индуктивности если увеличить перемещать якорь из корпуса?
- 48) Как определяется время-токовая характеристика коммутационного аппарата?
- 49) Какая допустимая плотность тока проводников допускается в электрических устройствах с естественным охлаждением?
- 50) Какие изоляционные материалы обладают наиболее высокими механическими и электрическими характеристиками?





- 51) Какая величина определяет класс нагревостойкости изоляции проводников электрической машины?
- 52) Какой электротехнический материал называется высокотемпературным сверхпроводником?
- 53) Как определяется диапазон уставки коммутационного аппарата?
- 54) Как задается расчетное значение индукции в магнитопроводе электротехнического устройства?
- 55) Как определяется тепловой фактор обмотки электротехнического устройства?
- 56) Какая допустимая плотность тока проводников допускается в электрических устройствах с принудительным охлаждением?
- 57) Как определяется динамическая характеристика электромагнита коммутационного аппарата?
- 58) Для чего предназначен якорь коммутационного аппарата?
- 59) Укажите на относительное расположение статической и динамической характеристик электромагнита коммутационного аппарата
- 60) Из каких материалов изготавливают преимущественно контакты коммутационных аппаратов?
- 61) Какой класс нагревостойкости должна иметь изоляция электрической машины постоянного тока, если на номинальном режиме линейная нагрузка составляет 800А/см, а плотность тока в обмотке – 5А/мм²?
- 62) Как легирование кремнием влияет на удельное сопротивление электротехнической стали?
- 63) Чему равен коэффициент заполнения сталью шихтованного магнитопровода электротехнического устройства?
- 64) На базе каких элементов собирают пассивные фильтры?
- 65) Чем определяется габарит радиатора полупроводникового вентиля?
- 66) Какая величина является одной из основных характеристик радиатора вентиля?
- 67) Какие вещества используются в качестве охлаждающих сред радиаторов вентиля?





- 68) Какого минимального класса вентили должны устанавливаться в однофазном мостовом выпрямителе при действующем значении напряжения источника ?
- 69) Какого минимального класса должны использоваться вентили в трехфазном мостовом выпрямителе при действующем значении фазного напряжения источника ?
- 70) На какой ток должны устанавливаться предохранители в каждой фазе трехфазного мостового выпрямителя с активной нагрузкой при максимальном значении среднего выпрямленного тока ?
- 71) Какой предохранитель имеет меньшее время срабатывания, магнитный или тепловой?
- 72) На какой ток должны устанавливаться предохранители в цепи трехфазного электродвигателя, при номинальном значении фазного тока и пуске средней тяжести?
- 73) Чем определяется номинальное напряжение используемого предохранителя?
- 74) Расчетный ток в осветительной сети равен 14 А. На какой минимальный ток должна быть выбрана плавкая вставка предохранителя?
- 75) Как выбираются предохранители для сложного электротехнического устройства по условию селективности?
- 76) На каком участке защищаемой цепи устанавливают предохранитель?

