



Электрический привод.ти_ФРК

- 1 Что называется электроприводом?
- 2 Какие агрегаты и машины являются основными элементами всякого электропривода?
- 3 Почему электродвигатели постоянного тока широко используются в регулируемом электроприводе?
- 4 Почему электропривод с трехфазным асинхронным двигателем является самым массовым?
- 5 В чем различаются особенность группового электропривода?
- 6 Что называют координатами электропривода?
- 7 Чем образована кинематическая схема электропривода?
- 8 Как определяется приведенный момент инерции системы?
- 9 Как определяется уравнение движения эквивалентной системы электропривода?
- 10 Какая мощность двигателя передается приводному агрегату электропривода?
- 11 Какая величина называется жесткостью электропривода?
- 12 Чем определяется статическая устойчивость электропривода?
- 13 Какую механическую характеристику имеет электропривод?
- 14 Что такое механическая характеристика электродвигателя?
- 15 Какой электродвигатель имеет абсолютно жесткую механическую характеристику?
- 16 Как можно записать уравнение механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения?
- 17 Какая характеристика двигателя называется электромеханической?
- 18 Какую механическую характеристику имеет электропривод?





- 19) Какую кратность максимального момента должен иметь двигатель нормального исполнения?
- 20) Какую жесткость имеет система?
- 21) Определите уравнение электромеханической характеристики двигателя постоянного тока с независимым возбуждением
- 22) На рисунке прямой 2 представлена механическая характеристика двигателя постоянного тока. Как изменится механическая характеристика двигателя, если увеличить сопротивление обмотки якоря ?
- 23) Какую жесткость имеет система?
- 24) Как изменится ток якоря двигателя постоянного тока последовательного возбуждения, если вдвое уменьшить его магнитный поток?
- 25) Какая механическая характеристика электродвигателя постоянного тока независимого возбуждения называется реостатной?
- 26) Как определяется диапазон регулирования электропривода?
- 27) Каким параметром электродвигателя постоянного тока независимого возбуждения определяется жесткость его механической характеристики?
- 28) Как влияет жесткость механической характеристики двигателя на стабильность его скорости при возможных колебаниях момента нагрузки?
- 29) Как реализуется принцип компенсации возмущающего воздействия на электропривод?
- 30) Определить режимы работы двигателя постоянного тока независимого возбуждения по его механической характеристике?
- 31) Какая величина называется номинальным сопротивлением двигателя постоянного тока?
- 32) Назовите простейший способ регулирования тока и момента двигателя постоянного тока
- 33) Для чего используются пусковые резисторы в цепи обмотки якоря двигателя постоянного тока?
- 34) Как определяется значение пускового резистора двигателя постоянного тока для обеспечения номинального тока?





- 35) Для регулирования какой величины в двигателях постоянного тока используют регулирование магнитного потока?
- 36) Какую координату двигателя постоянного тока независимого возбуждения можно регулировать изменением напряжения?
- 37) Каким образом регулируется напряжение на двигателе постоянного тока, если он включен в контур «двигатель-генератор»?
- 38) Как определяется значение дополнительного резистора в цепи обмотки якоря двигателя постоянного тока для обеспечения номинального тока при торможении противовключением?
- 39) Может ли двигатель постоянного тока при работе на искусственных характеристиках быть нагружен на номинальную мощность?
- 40) Какие элементы используются в качестве ключей в статических преобразователях напряжения?
- 41) Какой агрегат чаще всего используется для регулирования напряжения двигателя постоянного тока независимого возбуждения ?
- 42) Какой принцип лежит в основе импульсного регулирования напряжения двигателя?
- 43) Укажите функциональную связь момента M и тока I для двигателя постоянного тока последовательного возбуждения
- 44) Как определяется значение дополнительного резистора в цепи обмотки якоря двигателя постоянного тока для обеспечения номинального тока при динамическом торможении?
- 45) Каким образом как правило регулируют частоту вращения якоря двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением?
- 46) Какой тип двигателя может реализовать динамическое торможение с самовозбуждением?
- 47) Как реализуется режим торможения противовключением?
- 48) Для чего используется схема замещения асинхронного двигателя?
- 49) Какой двигатель имеет механическую характеристику, приведенную на рисунке?
- 50) Как момент асинхронного двигателя зависит от амплитуды фазного напряжения на статоре U_1 ?





- 51) Как момент асинхронного двигателя зависит от частоты фазного напряжения на статоре f_1 ?
- 52) При каком способе регулирования механическая характеристика асинхронного двигателя меняется следующим образом?
- 53) С какой целью в цепь обмотки статора асинхронного двигателя включают добавочные резисторы?
- 54) Как определяется перегрузочная способность асинхронного двигателя?
- 55) Сопротивление какой обмотки асинхронного двигателя определяет, в основном, рабочий ток статора?
- 56) Может ли непосредственный преобразователь частоты регулировать скорость вращения ротора асинхронного двигателя в сторону ее увеличения?
- 57) Чем определяется число фаз обмотки ротора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором?
- 58) Как определяются пусковые свойства асинхронного двигателя?
- 59) С какой целью в цепь обмотки ротора асинхронного двигателя включают добавочные резисторы?
- 60) В каком случае можно реализовать режим рекуперативного торможения?
- 61) При каком способе регулирования механическая характеристика асинхронного двигателя меняется следующим образом?
- 62) Как схемно реализуется режим динамического торможения асинхронного двигателя?
- 63) К асинхронному двигателю мощностью 300 кВт с числом пар полюсов $p=3$ подведено трехфазное синусоидальное напряжение амплитудой $U_1=1000\text{В}$ и частотой $f_1=90\text{ Гц}$. Чему будет равна синхронная частота?
- 64) При каком скольжении момент асинхронного двигателя будем максимальным?
- 65) Какой преобразователь частоты позволяет регулировать скорость вращения ротора асинхронного двигателя в сторону ее увеличения?
- 66) При каком способе регулирования механическая характеристика асинхронного двигателя меняется следующим образом?





- 67) Как будет изменяться момент асинхронного двигателя, если превысить критическое скольжение?
- 68) Можно ли реализовать электропривод с однофазным асинхронным двигателем?
- 69) Сколько обмоток на статоре имеет однофазный асинхронный двигатель?
- 70) В чем особенность линейного асинхронного двигателя?
- 71) Сколько фаз имеет статорная обмотка синхронного двигателя?
- 72) Каким образом регулируется ток возбуждения синхронного двигателя?
- 73) Как называется приведенная ниже характеристика синхронного двигателя?
- 74) Какой вид пуска синхронных двигателей получил наибольшее распространение?
- 75) При каких условиях возможен частотный пуск синхронного двигателя?
- 76) Сколько обмоток имеет ротор синхронного двигателя?
- 77) Что представляют собой U-образные характеристики синхронного двигателя?
- 78) Какой ток протекает в обмотке возбуждения синхронного генератора?
- 79) Что показывает угловая характеристика синхронного двигателя?
- 80) Может ли синхронный двигатель использоваться как компенсатор реактивной мощности?
- 81) Как конструктивно выполнена пусковая обмотка синхронного двигателя?
- 82) Как называется приведенная ниже характеристика синхронного двигателя?
- 83) Какой двигатель называется вентильным?
- 84) Какой элемент вентильного двигателя управляет работой коммутатора?





- 85) Что представляет собой коммутатор вентильного двигателя?
- 86) К какому типу электродвигателей относится шаговый двигатель?
- 87) На чем основан принцип работы шагового двигателя?
- 88) Как определяются переменные потери в двигателе постоянного тока?
- 89) Как определяются полные потери двигателя любого типа?
- 90) На каком режиме работы асинхронный двигатель имеет максимальное значение коэффициента мощности?
- 91) Чем определяется класс нагревостойкости изоляции обмоток двигателя?
- 92) По какому закону происходит нагрев обмоток двигателей?
- 93) Чем определяется продолжительный номинальный режим двигателя?
- 94) Как определяются переменные потери в двигателе переменного тока?
- 95) Что такое повторно-кратковременный режим работы двигателя?
- 96) Какой электропривод называется следящим?
- 97) Групповым электроприводом называется электропривод,...
- 98) Следящий электропривод - это...
- 99) Металлургической характеристикой называется механическая характеристика, при которой момент механизма...
- 100) При расчете механической части электропривода необходимо учитывать ...
- 101) Реактивный момент...
- 102) Элементом механической части электропривода не является ...
- 103) Механизм приводится в движение электродвигателем с числом оборотов $n_N = 1000$ об/мин. Определить номинальную угловую скорость вращения электрического двигателя ω_N





- 104) Механизм приводится в движение электродвигателем при помощи глобоидного редуктора. Число оборотов электродвигателя $n_N=1000$ об/мин, передаточное число редуктора $i=28,5$. Определить угловую скорость вращения механизма $\omega_{\text{мех}}$
- 105) Уравнение движения одномассовой системы имеет вид...
- 106) Если разность момента двигателя и момента сил сопротивления отрицательна $M-M_C < 0$, то при скорости двигателя $\omega > 0$ имеет место...
- 107) Индивидуальным электроприводом называется такой электропривод,...
- 108) Позиционный электропривод - это...
- 109) Формула приведения момента инерции имеет вид...
- 110) Программный электропривод - это...
- 111) Вентиляторной характеристикой называется такая характеристика, при которой момент механизма ...
- 112) Вентиляторная характеристика момента статического сопротивления характеризует следующую группу механизмов
- 113) Знак (направление) динамического момента...
- 114) Активный момент статического сопротивления ...
- 115) Активный момент статического сопротивления характеризует следующую группу механизмов...
- 116) Переходным процессом не является...
- 117) Величина момента инерции привода зависит от...
- 118) Время пуска электропривода зависит от...
- 119) Механической характеристикой двигателя называется зависимость...
- 120) Передаточным устройством электропривода является ...
- 121) Электродвигательным устройством электропривода является ...





- 122 Преобразовательным устройством электропривода является ...
- 123 Для приема и обработки информации от задающих устройств и о состоянии электропривода и выработки сигналов управления предназначено ...
- 124 Электромеханический преобразователь работает с положительным моментом и частотой вращения 0
- 125 Критическое скольжение асинхронного двигателя...
- 126 Какой параметр позволяет регулировать скорость вращения двигателя постоянного тока независимого возбуждения вниз от номинальной?
- 127 Изменением ... возможно изменять скорость холостого хода двигателя постоянного тока независимого возбуждения вверх от номинальной.
- 128 Критический момент асинхронного двигателя зависит...
- 129 Момент асинхронного двигателя...
- 130 Момент синхронного двигателя...
- 131 Асинхронный электродвигатель имеет 4 полюса, определите номинальную скорость вращения, учитывая, что номинальное скольжение $s = 5\%$
- 132 Механическая характеристика двигателя постоянного тока независимого возбуждения является...
- 133 Естественной характеристикой называется такая характеристика, которая получена...
- 134 При реостатном регулировании асинхронного короткозамкнутого двигателя критический момент с увеличением величины дополнительного сопротивления ...
- 135 При регулировании частоты вращения двигателя постоянного тока независимого возбуждения изменением потока возбуждения жесткость электромеханических характеристик при уменьшении потока...
- 136 При снижении частоты сети частота вращения синхронного двигателя...





- 137) Наиболее экономически целесообразный способ регулирования скорости двигателя постоянного тока вниз от номинальной достигается путем изменения...
- 138) Асинхронный двигатель с контактными кольцами работает в режиме ω
- 139) Рекуперативное торможение электродвигательного устройства является режимом ...
- 140) Динамическая механическая характеристика двигателя постоянного тока независимого возбуждения имеет вид...
- 141) При регулировании скорости двигателя постоянного тока независимого возбуждения искусственные характеристики имеют такую же жесткость что и естественная при...
- 142) Статическая механическая характеристика двигателя постоянного тока независимого возбуждения имеет вид...
- 143) Естественная характеристика синхронного двигателя является ...
- 144) При изменении магнитного потока возбуждения двигателя постоянного тока с независимым возбуждением...
- 145) При введении дополнительного сопротивления в цепь якоря двигателя постоянного тока независимого возбуждения...
- 146) При изменении напряжения питания двигателя постоянного тока с независимым возбуждением...
- 147) В режиме рекуперативного торможения скольжение асинхронного двигателя...
- 148) При уменьшении напряжения синхронного двигателя на 15% скорость вращения...
- 149) При введении в главную цепь некоторого дополнительного сопротивления, критический момент асинхронного двигателя с фазным ротором...
- 150) Скорость идеального холостого хода двигателя постоянного тока с независимым возбуждением зависит от...
- 151) В режиме идеального холостого хода машина постоянного тока работает в точке с координатами...
- 152) В режиме торможения противовключением двигатель постоянного тока...
- 153) При пуске асинхронный двигатель разгоняется до скорости...





- 154 При пуске синхронный двигатель разгоняется до скорости...
- 155 При снижении питающего напряжения частота вращения вала синхронного двигателя...
- 156 В режиме короткого замыкания машина постоянного тока работает в точке с координатами
- 157 Скорость синхронного двигателя зависит от...
- 158 В каком случае модуль жесткости механической характеристики для асинхронного двигателя с фазным ротором имеет максимальное значение (на рабочем участке характеристики)?
- 159 В режиме короткого замыкания асинхронный электродвигатель работает в точке с координатами...
- 160 Обобщенная электрическая машина представляет собой упрощенную модель реальной машины. Какое из допущений не относится к этому понятию?
- 161 Математическое описание синхронного электродвигателя наиболее удобно получать из описания обобщенной машины в системе координат
- 162 Что является входными величинами для электродвигательного устройства как объекта управления?
- 163 Что является выходной координатой для электродвигательного устройства как объекта управления?
- 164 Динамическая электромеханическая характеристика двигателя постоянного тока независимого возбуждения имеет вид...
- 165 Статическая электромеханическая характеристика двигателя постоянного тока независимого возбуждения имеет вид...
- 166 Наиболее экономически выгодный и широко применяемый способ регулирования скорости асинхронного двигателя в настоящее время ...
- 167 Способ регулирования координат асинхронного электродвигателя с целью получения высоких энергетических показателей его работы предполагает одновременно с частотой питающего напряжения изменение ...
- 168 Частота напряжения асинхронного электродвигателя при питании от регулятора напряжения...





- 169) Какие электротехнические устройства могут быть использованы для регулирования напряжения на статоре асинхронного электродвигателя?
- 170) Какие электротехнические устройства могут быть использованы для регулирования напряжения якоря двигателя постоянного тока?
- 171) Устройство двухзвенного преобразователя частоты функционально состоит из ...
- 172) Достоинствами трехфазных мостовых схем полупроводниковых выпрямителей перед нулевыми схемами являются ...
- 173) Инвертором является ...
- 174) Для управления синхронными электродвигателями применяются ...
- 175) Влияние тиристорного преобразователя на качество напряжения питающей сети...
- 176) Тиристорный преобразователь частоты (ТПЧ) с промежуточным звеном постоянного тока позволяет...
- 177) На выходе ПЧ с непосредственной связью с естественной коммутацией может быть получена частота (при питании от сети промышленной частоты 50 Гц) равная...
- 178) Регулирование скорости асинхронного двигателя (при $R_1 \neq 0$ и $M_s = \text{const}$) осуществляется изменением частоты по закону...
- 179) Полупроводниковые преобразователи электрической энергии предназначены для преобразования энергии...
- 180) Двухзвенный преобразователь частоты ...
- 181) Полупроводниковый выпрямитель обеспечивает...
- 182) В схемах выпрямителей выходные фильтры предназначены...
- 183) Неуправляемый полупроводниковый преобразователь электрической энергии выполнен на ...
- 184) ТРН предназначен для преобразования...
- 185) Какой преобразователь обеспечивает преобразование электрической энергии переменного тока одной частоты в электрическую энергию переменного тока другой частоты?





- 186 Выходное напряжение тиристорного регулятора напряжения не может быть...
- 187 Двухзвенный преобразователь частоты состоит из ...
- 188 Тиристорный выпрямитель может быть использован для ...
- 189 Влияние тиристорного преобразователя на качество напряжения питающей сети ...
- 190 В чем заключается недостаток однофазных выпрямителей?
- 191 Каково назначение фильтров в выпрямителях?
- 192 Каково назначение тиристоров в управляемых выпрямителях?
- 193 Если скорость асинхронного двигателя регулируется вверх от основной изменением частоты при $U=U_N$, то полное использование двигателя по нагреву достигается при
- 194 Непосредственные преобразователи частоты с естественной коммутацией находят применение...
- 195 К переменным потерям в асинхронном электродвигателе относят...
- 196 Для проверки двигателя постоянного тока независимого возбуждения по нагреву при $\Phi=\text{const}$ удобнее применять метод ...
- 197 Метод эквивалентной мощности применяют в случае...
- 198 Повторно-кратковременный режим работы - это ...
- 199 Найти потери двигателя в номинальном режиме. Номинальные технические данные двигателя: $P_n=18,5$ кВт, $\eta=88$ %.
- 200 Завышение мощности электродвигателя по отношению к нагрузке приводит к ...
- 201 Режим работы электродвигателя, при котором превышения температуры всех частей электрической машины достигают установившихся значений называется...
- 202 Занижение мощности электродвигателя по отношению к нагрузке приводит к ...
- 203 Кратковременный режим работы это - ...





- 204 К основным электрическим потерям (потерям в меди) асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором можно отнести
- 205 Нагрузочной диаграммой электродвигателя называют зависимость ...
- 206 Тахограммой механизма называют зависимость ...
- 207 Первичной информацией для выбора электродвигателей является ...
- 208 Основные магнитные потери не зависят от ...
- 209 Данные о характере движения электропривода задаются обычно в виде
- 210 Метод эквивалентной тока для проверки двигателя по нагреву применяют в случае
- 211 Повторно-кратковременный режим работы характеризуется
- 212 Укажите наиболее распространенный вид электрической сварки
- 213 Сварочный трансформатор применяют при питании сварочной дуги...
- 214 Укажите состав оборудования сварочного выпрямителя
- 215 Электрооборудование лифтовой установки располагается ...
- 216 Этажные переключатели лифтового оборудования относятся к ...
- 217 Где расположены кнопки «приказа» пассажирского лифта?
- 218 Нагрев и плавление металла в дуговой печи осуществляется мощными дугами между ...
- 219 Тип применяемого сварочного тока при применении сварочного аппарата инверторного типа - ...
- 220 В крановом электроприводе плавкие предохранители применяют ...
- 221 На кранах применяется электрооборудование следующего уровня напряжения
- 222 Характерный режим работы кранового электрооборудования ...





- 223) Характерный режим работы конвейеров ...
- 224) В каких случаях должно осуществляться аварийное отключение привода конвейера?
- 225) В качестве привода нагнетателей большой единичной мощности применяют...
- 226) В качестве источника питания установок индукционного нагрева средней частоты применяются...
- 227) В качестве источника питания установок индукционного нагрева промышленной частоты применяются...
- 228) Основными частями установок прямого нагрева сопротивлением являются...
- 229) Где расположены кнопки «вызова» пассажирского лифта?
- 230) Характерный режим работы насосного агрегата ...
- 231) Для каких установок необходимо использование конденсаторных батарей с регулируемой емкостью?
- 232) Целью управления электроприводами крановых механизмов НЕ является...
- 233) Для привода крановых механизмов не применяются ...
- 234) Режимы работы схем управления пассажирским лифтом - ...
- 235) В автоматизированных системах управления насосным агрегатом основными контролируемыми параметрами являются ...
- 236) Защита лифтового электродвигателя от токов КЗ и перегрузки осуществляется...
- 237) Применение частотно-регулируемого электропривода для насосного агрегата НЕ позволяет...
- 238) Специфичной защитой насосного агрегата является ...
- 239) Регулирование скорости вращения асинхронного электропривода вентиляторной установки НЕ осуществляют...
- 240) Кнопочные станции – это аппараты, предназначенные для...
- 241) Магнитные пускатели способны обеспечить защиту двигателя...





- 242 Тепловое реле обеспечивает защиту двигателя...
- 243 Защита цепей управления от токов КЗ осуществляется...
- 244 Регулирование скорости вращения синхронного электропривода вентиляторной установки осуществляют...
- 245 Специфичная защита автоматизированных конвейерных установок предусматривает аварийное отключение в случае...
- 246 Регулятор АРДМТ для дуговых печей представляет собой...

