



## Переходные процессы.ти

- 1 Как меняется сопротивление энергетической цепи при коротком замыкании?
- 2 Как меняется ток энергетической цепи при коротком замыкании?
- 3 Какое короткое замыкание в электроэнергетической системе называется симметричным?
- 4 В каком случае мгновенные значения тока короткого замыкания может быть больше?
- 5 Какими составляющими определяется ток короткого замыкания?
- 6 Что называется ударным током режима короткого замыкания ?
- 7 Какие значения может принимать ударный коэффициент?
- 8 В каком случае значение ударного коэффициента меньше?
- 9 На какой режим ведется расчет короткого замыкания в электроэнергетической цепи?
- 10 Какими элементами заменяются физические элементы в эквивалентной схеме замещения?
- 11 Что называется «нормальным переходным режимом»?
- 12 Что называется «аварийным переходным режимом»?
- 13 Что подразумевается под термином «статическая устойчивость» электроэнергетической системы?
- 14 Что подразумевается под термином «избыточная энергия» электроэнергетической системы?
- 15 Что называется углом нагрузки синхронного генератора электроэнергетической системы?
- 16 Будет ли устойчива работа генератора, включенного в систему неизменного напряжения, если приращение угла  $\delta$  (угла сдвига фаз его синхронной ЭДС и напряжением на шинах приемной системы) и его мощности  $P$ , имеют один и тот же знак, т.е. ?





- 17) Что называется асинхронным режимом работы электроэнергетической системы?
- 18) Чем сопровождается выпадение энергетической системы из синхронизма?
- 19) Что характеризует результирующая устойчивость электроэнергетической системы?
- 20) Какое значение имеет скольжение у синхронного генератора, работающего в асинхронном режиме?
- 21) Что является причиной выпадения генератора из синхронизма при работе электроэнергетической цепи?
- 22) Чем определяется значение коэффициента запаса устойчивости асинхронного двигателя?
- 23) Какое напряжение для асинхронного двигателя называется “критическим напряжением”?
- 24) Какому значению момента асинхронного двигателя, подключенного к шинам узла нагрузки, соответствует предельный режим его статической устойчивости?
- 25) Как должна быть включена обмотка возбуждения синхронного двигателя при его пуске ?
- 26) Может ли потерять устойчивость электроэнергетическая система при самозапуске двигателей?
- 27) Что происходит с ЭДС синхронного двигателя во время отключения напряжения электроэнергетической цепи ?
- 28) Что называется процессом самозапуска синхронного двигателя ?
- 29) В каком случае может произойти самозапуск синхронного двигателя энергетической цепи, при кратковременном отключении напряжения?
- 30) Может ли потерять устойчивость электроэнергетическая система при резком «броске» мощности нагрузки?
- 31) Какие последствия имеет самовозбуждение асинхронного двигателя при его пуске?
- 32) Назовите метод снижения потерь напряжения в электроэнергетической сети, питающей двигателя?
- 33) Что называется коротким замыканием в электроэнергетической цепи?





- 34) Чем определяется переходное сопротивление в месте короткого замыкания?
- 35) Может ли в трехфазной электроэнергетической системе произойти трехфазное короткое замыкание?
- 36) Может ли в трехфазной электроэнергетической системе произойти двухфазное короткое замыкание?
- 37) Может ли в трехфазной электроэнергетической системе произойти однофазное короткое замыкание?
- 38) Какое короткое замыкание наиболее вероятно в трехфазной электроэнергетической системе?
- 39) Что называется продольной несимметрией трехфазной электроэнергетической системы?
- 40) Что называется поперечной несимметрией трехфазной электроэнергетической системы?
- 41) Чем определяется начальное значение апериодической составляющей тока короткого замыкания?
- 42) Для какого момента времени переходного процесса определяется значение ударного тока короткого замыкания?
- 43) Что показывает ударный коэффициент?
- 44) Можно ли утверждать, что нормальный переходной процессе электроэнергетической системы всегда можно описать линейными дифференциальными уравнениями?
- 45) Чем опасны токи короткого замыкания для синхронных генераторов?
- 46) Чем опасны токи короткого замыкания для двигателей ?
- 47) Чем опасны токи короткого замыкания для выпрямителей?
- 48) Что называют однофазным коротким замыканием трехфазной энергетической системы?
- 49) Что называют однофазным замыканием на землю?
- 50) Будет ли устойчива работа генератора, включенного в систему неизменного напряжения, если синхронизирующая мощность генератора положительна?





- 51) Какая электроэнергетическая система считается динамически устойчивой?
- 52) Можно ли утверждать, что при внесении возмущений динамически устойчивая система переходит на другую угловую характеристику работы ?
- 53) Можно ли утверждать, что после исчезновения возмущений в динамически устойчивой системе, параметры режима ее работы будут отличаться от первоначальных, но остается в допустимых пределах?
- 54) Может ли наступить асинхронный режим работы энергетической системы в результате нарушения ее статической устойчивости при слабом возмущении?
- 55) Может ли нарушаться селективность релейной защиты при асинхронном режиме работы энергетической работы?
- 56) Чем создается асинхронный момент генератора энергетической системы?
- 57) В чем преимущество автоматические регуляторы возбуждения генератора сильного действия по сравнению с пропорциональным регулятором?
- 58) Являются ли опасными для синхронного генератора токи, при его переходе на в асинхронный режим работы?
- 59) Что происходит с ЭДС синхронного генератора, работающего в асинхронном режиме?
- 60) Что такое режим ресинхронизации электроэнергетической цепи?
- 61) Каков будет режим работы нагрузки, подключенной к передаче, по которой осуществляется связь между двумя несинхронно работающими частями системы?
- 62) В каком случае есть возможность реализовать режим ресинхронизации генератора электроэнергетической цепи?
- 63) Что называется узлами нагрузки электроэнергетической цепи?
- 64) Можно ли утверждать, что динамические характеристики нагрузки определяются не только параметрами самой нагрузки, но и параметрами и режимом работы всей электроэнергетической цепи?
- 65) Что подразумевается под понятием “динамические характеристики узла нагрузки?





- 66) Что подразумевается под понятием “статические характеристики узла нагрузки”?
- 67) Обрыв фазы в трехфазной энергетической цепи относится к продольной или поперечной несимметрии работы энергетической системы?
- 68) Что подразумевается под понятием «статические характеристики нагрузки» для определения устойчивости работы узла нагрузки с синхронным двигателем?
- 69) Как определяются статические характеристики нагрузки?
- 70) Двухфазное короткое замыкание на землю относится к продольной или поперечной несимметрии энергетической цепи?
- 71) Зависит ли устойчивость электроэнергетической системы от соизмеримости ее мощности и мощности узлов нагрузки ?
- 72) Для чего используется сверхпереходное сопротивление цепи генератора?
- 73) Для чего используется сверхпереходная ЭДС генератора?
- 74) Какие электрические машины являются основной нагрузкой электроэнергетических цепей?
- 75) В каком случае при постоянных параметрах цепи ударный ток будет максимальным?
- 76) Справедливо ли при трехфазном коротком замыкании вести расчет параметров аварийного переходного режима в одной фазе?
- 77) Что представляет собой эквивалентная схема замещения участка энергоцепи для расчета токов короткого замыкания?
- 78) Почему при исследовании переходных процессов в электроэнергетической цепи необходимо рассматривать ее электромеханическое состояние?
- 79) Что подразумевается под термином “статическая устойчивость” электроэнергетической системы?
- 80) Чем характеризуется устойчивое состояние электроэнергетической системы?
- 81) В каком случае электроэнергетическая система будет статически устойчива?
- 82) Чем определяется амплитуда угловой характеристики генератора при аварийном режиме?





- 83) Как меняется амплитуда угловой характеристики генератора при увеличении сопротивления, связывающего ЭДС генератора с напряжением приемной системы?
- 84) Может ли установившийся режим работы электроэнергетической системы быть неустойчивым?
- 85) Для чего используются практические критерии устойчивости?
- 86) Можно ли с помощью практических критерии устойчивости определить наличие колебательной неустойчивости системы?
- 87) В каком случае слабые возмущения электроэнергетической системы могут привести к потере устойчивости ее работы?
- 88) Что происходит с запасом статической устойчивости асинхронного двигателя при подключении к узлу нагрузки через внешнее сопротивление?
- 89) Как можно обеспечить статическую устойчивость работы нагрузки электроэнергетической цепи при использовании в ней статических конденсаторов в качестве компенсаторов реактивной мощности?
- 90) Какое действие статические конденсаторы, используемые в качестве компенсаторов реактивной мощности электроэнергетической цепи, оказывают на устойчивость работы ее нагрузки?
- 91) Какой параметр электроэнергетической цепи улучшают компенсаторы реактивной мощности?
- 92) Может ли потерять устойчивость электроэнергетическая система, когда при перегрузке напряжение резко уменьшается, а затем вновь восстанавливается до номинального значения?
- 93) Можно ли рассматривать пуск двигателя как нормальный переходной процесс нагрузки электроэнергетической цепи?
- 94) В чем особенность режима пуска синхронного двигателя ?
- 95) Каково необходимое условие самозапуска синхронных двигателей после кратковременного отключения напряжения электроэнергетической цепи?
- 96) Что происходит с ЭДС синхронного двигателя во время отключения напряжения электроэнергетической цепи?
- 97) Может ли асинхронный двигатель на режиме самовозбуждения перейти в генераторный режим?

