



## Проектирование систем электроснабжения.ти\_ФРК

- 1 Проектная документация – это
- 2 Разработка проектной документации может вестись
- 3 В составе архитектурного проекта для объектов производственного назначения предусматривается раздел
- 4 Одним из основных требований к проекту сетей электроснабжения является
- 5 Размещение электрооборудования следует осуществлять таким образом, чтобы
- 6 Конструктивное выполнение и внешний вид электрических сетей, направление трасс линий электропередачи, размещение электрооборудования и электрических конструкций должны удовлетворять
- 7 Степень детализации и объем проектной документации определяются
- 8 Пояснительная записка должна быть лаконичной и содержать
- 9 Иерархия уровней-подсистем СЭС содержат
- 10 Нисходящее проектирование (сверху вниз) предполагает
- 11 Восходящее проектирование (сверху вниз) основано
- 12 Проектирование – это
- 13 Электрическая станция (ЭС) – это
- 14 На рисунке приведена
- 15 На рисунке приведена
- 16 На рисунке представлена принципиальная схема





- 17) Для реакторов АЭС типа ВВЭР и РБМК топливом служит
- 18) Для реакторов АЭС типа БН топливом служит
- 19) Установите соответствие между периодом использования преобразователями электрической энергии и компонентными базами
- 20) Выпрямитель – это
- 21) Инвертор – это
- 22) Преобразователи частоты и числа фаз – это
- 23) Преобразователи напряжения – это
- 24) Установите соответствие между материалами проводов и их сечениями по условию механической прочности, согласно ПУЭ, на ВЛ на-пряжением выше 1000 В
- 25) Всё множество электроприёмников предприятий и организаций по своему функциональному назначению делятся на
- 26) Электроэнергетическая система (ЭЭС) – совокупность устройств,
- 27) Системы электроснабжения предназначены
- 28) Электрохозяйство предприятия – это
- 29) Низковольтная распределительная сеть (НВРС) выполняет функ-цию
- 30) Высоковольтная распределительная сеть (ВВРС) выполняет функ-цию
- 31) Центром электрического питания (ЦЭП) может быть
- 32) Центром электрического питания (ЦЭП) может быть
- 33) Основными требованиями, предъявляемыми к СЭС являются
- 34) Роль распределительных пунктов (РП) в электри-ческих сетях систем электроснабжения заключаются
- 35) Главная понизительная подстанция (ГПП), - это





- 36 Структурно ГПП состоит из
- 37 Для обеспечения защиты трансформаторов используется передача
- 38 Перемычка между вводами РУ ВН, содержащая отделитель и разъединитель, служит
- 39 На примере приведенного рисунка установите соответствие между обозначениями и названиями электрических аппаратов
- 40 Центра электрического питания (ЦРП) служит для
- 41 Радиальной называется такая схема, когда каждая отдельная под-станция питается
- 42 Магистральной называется такая схема, когда каждая магистраль, отходящая
- 43 Радиально-магистральной (смешанной) является такая схема, когда
- 44 Кольцевая является такая схема, когда
- 45 По условию механической прочности на ВЛ выше 1000 В могут применяться
- 46 Металлические (стальные) опоры, применяемые на линиях элек-тропередачи напряжением
- 47 В одной земляной траншее прокладывают
- 48 Трансформаторные подстанции ТП 10/0,4 кВ предназначены
- 49 Установите соответствие между рисунками и названиями месторасположению ТП
- 50 С точки зрения обеспечения надежного и бесперебойного электроснабжения электроприёмники делят на
- 51 Определите соответствие классов напряжения
- 52 Определите соответствие категорий надежности с источниками питания
- 53 Определите соответствие схем соединения электроприемников
- 54 Установите соответствия классификации режимов работы электродвигателей и трансформаторов по нагреву





- 55) Укажите формулу для определения удельного расхода электроэнергии
- 56) Укажите формулу для определения электровооруженности труда
- 57) Графики электрических нагрузок подразделяются на
- 58) Графики электрических нагрузок по продолжительности подразделяются на
- 59) Под номинальной мощностью электродвигателей понимают
- 60) По какой из приведенных формул определяется коэффициент использования по активной мощности
- 61) Коэффициент одновременности максимумов нагрузок определяется формулой
- 62) На сколько уровней делятся системы электроснабжения промышленного предприятия?
- 63) Пиковый ток при работе электроприёмников с постоянным режимом работы и пуске электродвигателей определяется формулой
- 64) Установите соответствие между координатами центра электрических нагрузок и формулами их определения на примере приведенного рисунка по определению центра электрических нагрузок
- 65) Установите соответствие между видами распределительных сетей (НВРС и ВВРС) и выгодами с точки зрения затрат на их сооружение
- 66) При выборе сечения проводника по нагреву длительным током нагрузки должно соблюдаться следующее условие
- 67) Экономическое сечение проводов и жил кабелей определяются по выражению
- 68) Установите соответствие между коммутационными аппаратами и их определениями
- 69) Установите соответствие между коммутационными аппаратами и их определениями
- 70) Коммутационные аппараты напряжением выше 1000 В подразделяются на
- 71) Основным коммутационным аппаратом в электрических установках высокого напряжения является





- 72) Электрическим аппаратом называется электротехническое устройство, предназначенное
- 73) Условием выбора электрических аппаратов по номинальному напряжению является
- 74) Условием выбора электрических аппаратов по номинальному току является
- 75) Обязательное требование для защиты от перегрузки с помощью предохранителей является выполнение условия, где,  $I_{пв}$  – номинальный ток плавкой вставки,  $I_{дд}$  – длительно допустимый ток.
- 76) Уставите соответствие между типом защитной характеристики автоматического выключателя и кратностью тока
- 77) Закон изменения аperiodической составляющей описывается
- 78) Условием выбора трансформатора тока по напряжению является. где  $U_{уст}$  - Расчетный параметр цепи,  $U_{ном}$  - Каталожные данные трансформатора тока
- 79) Коротким замыканием (КЗ) называют
- 80) На каком из приведенных рисунков приведено однофазное короткое замыкание
- 81) На каком из приведенных рисунков приведено двухфазное короткое замыкание
- 82) На каком из приведенных рисунков приведено трехфазное короткое замыкание
- 83) Симметричным КЗ является
- 84) Величине динамического усилия, возникающего при протекании тока короткого замыкания, определяется по формуле
- 85) Тепло, выделенное в проводнике при протекании по нему тока  $I$  за время  $t$  согласно закону Джоуля-Ленца, равно
- 86) Аperiodическая составляющая тока короткого замыкания в произ-вольный момент времени рассчитывается по выражению
- 87) Полное сопротивление петли для проводов и кабелей определяется с учетом сопротивлений отдельно фазного ( $R_{ф}$ ,  $X_{ф}$ ) и нулевого ( $R_0$ ,  $X_0$ ) проводников по формуле





- 88) Электрический аппарат пригоден для установки в данной цепи, если выполняется соотношение
- 89) Степень термического воздействия тока КЗ на проводники и электрические аппараты определяется значением интеграла Джоуля ( $\int I^2 dt$ )
- 90) Условие термической стойкости проводника является
- 91) Определите соответствие между сечением шин и формулой для определения момента сопротивления
- 92) Определите соответствие между видами короткого замыкания и их обозначения на чертеже
- 93) При выработке, преобразовании, передаче и потреблении электрической энергии на переменном напряжении наличие реактивных элементов приводит к
- 94) Наличие реактивных элементов в электрических сетях и подстанциях, а также в электрических цепях электроприемников препятствуют
- 95) Активная мощность - это
- 96) Среднее за период значение реактивной мощности равно
- 97) При передаче реактивной мощности по сети возникают следующие негативные аспекты
- 98) Компенсация реактивных нагрузок (КРН) - это
- 99) Проблема компенсации реактивных нагрузок значима лишь
- 100) Синхронные компенсаторы - это
- 101) Величина экономически целесообразного  $\tan \varphi$  определяется формулой
- 102) Установите соответствие
- 103) Определите какой из видов компенсаций реактивной мощности осуществляется с помощью статических конденсаторов
- 104) Компенсация реактивной мощности для целей уменьшения потерь электроэнергии осуществляется с помощью





- 105 Рациональная степень компенсации реактивной мощности увеличивается
- 106 Сколько видов режима существует
- 107 Усредненное значение частоты  $f_u$  вычисляется по формуле
- 108 Отклонение частоты  $\Delta f$  определяется по формуле
- 109 Установите соответствия режимов электроснабжения
- 110 В нормальных режимах допустимые значения отклонения частоты равны
- 111 В послеаварийных режимах работы электрической сети общей продолжительностью по времени не более 90 ч. допускается отклонение частоты
- 112 Установившееся отклонение напряжения – это
- 113 Отклонение напряжения от номинального  $U_n$  определяется в процентах от номинального  $U_{ном}$
- 114 Отклонение напряжения от оптимального
- 115 Колебания напряжения характеризуются следующими показателями качества электроэнергии
- 116 Оценка потерь реактивной энергии на годовом интервале времени для линии электропередачи выполняется выражением:
- 117 Оценка потерь реактивной энергии на годовом интервале времени для трансформатора выполняется выражением:
- 118 Напряжение узла нагрузки определяется по выражению
- 119 При проектировании и управлении системами электроснабжения, когда отсутствует информация о графиках электрических нагрузок, оценить качество напряжения можно по
- 120 При проектировании и управлении системами электроснабжения, когда отсутствует информация о графиках электрических нагрузок, оценить качество напряжения можно по двум предельным режимам нагрузки:
- 121 На приведенном рисунке изображена график





- 122) На приведенном рисунке изображена график
- 123) Коэффициент трансформации ( $K_t$ ) определяется формулой
- 124) Установка продольной компенсации представляет собой
- 125) Принцип встречного регулирования напряжения заключается в том,
- 126) К электроприемникам I категории относятся
- 127) К электроприемникам II категории относятся
- 128) К электроприемникам III категории относятся
- 129) Электроприемники I категории должны обеспечиваться электроэнергией
- 130) Электроприемники II категории должны обеспечиваться электроэнергией
- 131) Электроприемники III категории должны обеспечиваться электроэнергией
- 132) Глухозаземленная нейтраль это
- 133) Изолированная нейтраль это
- 134) Проводящей частью называется
- 135) Токоведущей частью называется
- 136) Заземлителем называется
- 137) Заземляющими проводниками называются
- 138) Напряжение шага  $U_{\text{ш}}$  – это
- 139) Данной формулой определяется
- 140) Сопротивление горизонтального электрода относительно земли определяется формулой
- 141) Необходимость в выносном заземлителе возникает, если







- 142 К внутренним перенапряжениям относят
- 143 К внешним перенапряжениям относят
- 144 Молниеприемник – это
- 145 Токоотвод (спуск) – это

