



## Надежность электроэнергетических систем ти ЭБС Без ИМ

- 1 В состав комплексного свойства надежности технических систем входят:
- 2 Основа системного подхода к обеспечению надежности
- 3 Какова связь между надежностью и безопасностью?
- 4 Основные режимы при анализе надежности и безопасности
- 5 Недостатки частных показателей надежности
- 6 Универсальные показатели надежности
- 7 Какие недостатки универсальных показателей надежности?
- 8 Что такое эффективность системы?
- 9 В чем отличие простых и сложных систем?
- 10 Классификация систем производится...
- 11 Соотношение понятий эффективность, надежность, безопасность
- 12 Что такое техногенный риск?
- 13 Каковы основные причины крупных техногенных аварий?
- 14 Аксиомы об опасности технических систем
- 15 Какие существуют методы обнаружения опасностей?
- 16 Выражение для интегральной функции вероятности распределения времени безотказной работы элемента @
- 17 Выражение для дифференциальной функции вероятности распределения времени безотказной работы элемента @
- 18 Чему равно среднее отклонение времени безотказной работы элемента? @



- 19) Чему равно среднеквадратическое отклонение времени безотказной работы элемента? @
- 20) Какой закон распределения отказов описывает в общем виде три периода (зоны) интенсивности отказов объекта?
- 21) Причины износа оборудования
- 22) Графическое представление равномерного износа @
- 23) В чем причины возникновения неравномерного износа?
- 24) Что считается отказом для электростанции?
- 25) Что считается отказом для сети?
- 26) Дайте определение вероятности события
- 27) Какие события являются совместными?
- 28) Какая величина называется случайной?
- 29) Что называется законом распределения случайной величины?
- 30) Что такое дисперсия случайной величины?
- 31) Почему нормальный закон распределения называется предельным?
- 32) Чем отличается функция Лапласа от интеграла вероятности?
- 33) В чем сущность трех сигм?
- 34) На графике представлены многоугольники распределения случайной величины, дайте определение всем обозначенным величинам @
- 35) При расчете какого потока событий применяется закон Пуассона?
- 36) Что включает в себя система массового обслуживания?
- 37) Что такое марковские случайные процессы?
- 38) Что представляет данная диаграмма? @



- 39 Входящий поток требований
- 40 Чему равна вероятность суммы двух совместных событий?
- 41 Как интерпретируется произведение событий?
- 42 На рисунке представлено: @
- 43 Чему равна вероятность произведения нескольких совместных событий?
- 44 Что называется противоположным событием?
- 45 Как определить вероятность противоположного события если известна вероятность прямого события?
- 46 Что такое диаграмма Венна?
- 47 Формула расчета вероятности суммы  $N$  совместных событий используется
- 48 Как определить вероятность отказа системы, если известна вероятность безотказной работы системы?
- 49 Что называется зависимым событием?
- 50 Что называется независимым событием?
- 51 На рисунке представлена: @
- 52 Что представлено на рисунке? @
- 53 Что представлено на рисунке? @
- 54 Надежность схемы электрических соединений при последовательном соединении элементов в системе. @
- 55 Основные методы структурного анализа при расчетах надежности электроэнергетических систем.
- 56 В чем сущность метода минимальных путей и сечений?
- 57 Дайте определение минимального пути
- 58 Определите минимальные пути для представленной схемы @



- 59) Какова надежность электроэнергетических систем и сетей с учетом оперативных переключений?
- 60) Понятия о структурной и функциональной надежности.
- 61) Допущения при анализе структурной и функциональной надежности.
- 62) Способы преобразования сложных структур.
- 63) Определите работоспособность представленной системы @
- 64) На какой теореме основан анализ представленной сложной системы? @
- 65) Сущность метода декомпозиции @
- 66) Какие статистические данные используются при расчете надежности?
- 67) Что называется теоремой гипотез?
- 68) Экономические механизмы обеспечения надежности ЭЭС.
- 69) Расшифруйте АВПКО
- 70) Виды последствий отказов объекта
- 71) Каким методом рекомендуется выполнять АВПКО?
- 72) Достоинства метода АВПКО:
- 73) Какие показатели входят в состав ущерба?
- 74) В чем заключается анализ надежности персонала?
- 75) Цель проведения экспертизы безопасности
- 76) Дайте определение экспертизы эффективности эксплуатации объекта
- 77) Как количественно оценить критичность отказа? @
- 78) Что такое дерево отказов?





- 79 Какие объекты относятся к первому уровню надежности?
- 80 Определите верно ярусы дерева отказов @
- 81 Этапы построения структурно-логических моделей надежности
- 82 Преимущества Диаграммы Парето
- 83 Какие планы испытаний на надежность существуют?
- 84 Охарактеризуйте основные положения байесовского подхода

