

1. Какой из перечисленных показателей является вероятностной характеристикой безотказности и не имеет размерности?
2. Объект находится в состоянии, когда он способен выполнять все свои основные функции, однако имеет повреждение защитного кожуха, не влияющее на производительность. Как характеризуется данное состояние объекта?
3. Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта, – это ...
4. Неверно утверждать, что ... может являться причиной множественных отказов (отказов по общей причине) в резервированной системе.
5. Что учитывает показатель «коэффициент технического использования»?
6. При анализе причин отказа было установлено, что он произошел из-за постепенного снижения сопротивления изоляции ниже критического уровня с последующим пробоем. Какой это вид отказа по временной схеме возникновения?
7. Что учитывает показатель «стационарный коэффициент оперативной готовности»?
8. Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно, называется ... состоянием.
9. Какое из следующих утверждений наилучшим образом отражает взаимосвязь надежности и безопасности технической системы?
10. Если в процессе эксплуатации системы регистрируются все отказы и время их устранения, то по этим данным можно непосредственно оценить ...
11. Что означает аббревиатура ССНТ?
12. Основная цель гармонизации национальных стандартов с международными стандартами МЭК/ТК 56 «Надежность» заключается в ...
13. К какой классификационной группе ССНТ относится стандарт, устанавливающий термины и определения в области надежности?
14. Какой международный стандарт является фундаментальным для Системы Менеджмента Качества (СМК)?



15. Стандарты по надежности являются обязательными для ...
16. Основная цель внедрения Системы Менеджмента Качества (СМК) с точки зрения надежности – это ...
17. Управление надежностью – это ...
18. На этапе эскизного проектирования после разработки принципиальных электрических схем изделий используют ...
19. ... не относится к основным объектам стандартизации в системе надежности.
20. В систему менеджмента качества согласно стандартам ISO серии 9000 не входит ...
21. Определение оптимальных интервалов и методов обслуживания для минимизации простоев и затрат называется ...
22. Какое свойство объекта характеризует его способность сохранять работоспособность до наступления предельного состояния?
23. Какой количественный показатель надежности определяется как математическое ожидание времени работы элемента до отказа?
24. Интенсивность отказов $\lambda(t)$ статистически определяется как отношение числа отказавших изделий за интервал времени к ...
25. Какое распределение наиболее целесообразно использовать для описания времени безотказной работы в период нормальной эксплуатации, когда интенсивность отказов постоянна?
26. Если для описания отказов используется распределение Вейбулла с параметром формы $\alpha > 1$, это означает, что интенсивность отказов ...
27. Какой из перечисленных показателей не является критерием надежности восстанавливаемых объектов?
28. Закон распределения, который возникает, когда на случайную величину действует большое число однородных по влиянию факторов, называется ...
29. Какие из перечисленных законов распределения используются для дискретных случайных величин?
30. Понятие «эффективность системы» определяется как ...
31. Какое понятие связано со способностью объекта противостоять развитию критических отказов и сохранять ограниченную работоспособность при повреждениях?



32. Для оценки надежности новой техники при отсутствии обширной статистики целесообразно ...
33. Какой из перечисленных методов расчета надежности не относится к классификации по основным принципам расчета?
34. Методы прогнозирования надежности основаны на использовании данных о ...
35. Какой метод является универсальным для расчета надежности объектов любой структуры и при любых законах распределения?
36. К физическим методам расчета надежности не относятся методы, основанные на ...
37. Модель «непревышения», используемая в физических методах, представляет собой модель ...
38. Какой из перечисленных методов прогнозирования основан на статистической обработке независимых оценок экспертов?
39. Что такое «Программа обеспечения надежности (ПОН)»?
40. Какой метод структурного расчета применяется для анализа причинно-следственных связей, приводящих к отказам?
41. Какие из перечисленных документов не могут служить источниками исходных данных для расчета надежности?
42. Метод Монте-Карло в расчетах надежности используется для ...
43. Какие из перечисленных факторов не учитываются при выборе метода расчета надежности конкретного объекта?
44. Что является главным целевым назначением расчета надежности на этапе проектирования?
45. Какая из перечисленных структур расчета надежности не сводится к простой комбинации последовательных и параллельных цепей?
46. Какой из этапов является первым в общей последовательности расчета надежности систем?
47. Какой метод преобразования сложных структур основан на теореме о сумме вероятностей несовместных событий и рассмотрении базового элемента в двух состояниях?
48. Что понимается под «элементным расчетом надежности»?
49. Основная цель преобразования сложной структурной схемы надежности (например, мостиковой) в эквивалентную параллельно-последовательную структуру заключается в ...



50. При каком условии для системы, состоящей из n последовательно соединенных элементов, интенсивность отказов системы (λ_c) равна сумме интенсивностей отказов всех элементов ($\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_n$)?
51. Какой метод оптимального резервирования представляет собой многошаговый процесс, на каждом шаге которого добавляется резервный элемент, дающий наибольшее удельное приращение надежности на единицу затрат?
52. Какой показатель надежности системы рассчитывается как величина, обратная сумме интенсивностей отказов ее последовательно соединенных элементов при экспоненциальном законе распределения?
53. Какие из перечисленных элементов не являются составляющими структурной схемы надежности?
54. Расчет функциональной надежности, в отличие от элементного расчета, ...
55. Какой математический аппарат является основой для аналитических методов расчета надежности, предполагающих экспоненциальное распределение времени безотказной работы и восстановления?
56. Какой процесс описывает функционирование системы, в котором вероятность перехода в новое состояние зависит только от текущего состояния системы и не зависит от ее предыстории?
57. Какое из перечисленных распределений широко применяется в теории надежности для описания времени до отказа и представляет собой распределение суммы нескольких независимых экспоненциально распределенных случайных величин?
58. Основное преимущество асимптотических методов анализа надежности заключается в том, что они ...
59. Какой из методов является методом статистического моделирования, основанным на многократной машинной имитации функционирования системы со случайными параметрами?
60. Что из перечисленного является ключевым недостатком методов имитационного моделирования при анализе высоконадежных систем?
61. Если в системе время безотказной работы элемента имеет распределение Эрланга, это означает, что ...
62. Какой из этапов не входит в типичный алгоритм применения метода статистического моделирования (Монте-Карло) для оценки надежности?
63. Основным математическим аппаратом исследования надежности сложных систем с восстановлением являются ...
64. Основная цель использования методов многомерных марковских процессов в надежности – это ...



84. При каком условии резервирование считается менее эффективным по сравнению с общим резервированием?
85. Какой из перечисленных методов не подходит для анализа сложных систем с зависимыми отказами?
86. Какое из перечисленных утверждений не относится к преимуществам резервирования с восстановлением?
87. Какая из перечисленных характеристик не требуется для расчета коэффициента готовности системы?
88. Что такое граф в контексте теории надежности?
89. Какие два основных типа графов различают по наличию направлений у ребер?
90. Что обозначает термин «инцидентность» в теории графов?
91. При каком условии система дифференциальных уравнений для вероятностей состояний, составленная по графу, превращается в систему алгебраических уравнений?
92. Для расчета какого показателя надежности по графу работоспособности используется сумма вероятностей нахождения системы во всех работоспособных состояниях?
93. Что характеризует стационарный коэффициент готовности (Кг) системы?
94. Что понимается под «облегченным резервированием»?
95. Какой главный недостаток метода графов применительно к расчету надежности?
96. Процесс гибели и размножения описывает граф, ...
97. Что означает состояние S3 в графе переходов системы при двукратном резервировании, рассмотренном в материале?
98. Преобразование Лапласа при расчете надежности по графу работоспособности используется для ...
99. Какой основной физический результат воздействия солнечной радиации на полимерные материалы?
100. Коэффициент нагрузки (Кн) рассчитывается как отношение ...
101. Какое последствие для электрооборудования может иметь длительное воздействие высокой влажности?
102. Что из перечисленного является примером субъективного эксплуатационного фактора?



103. Какой метод используется для учета количественного влияния внешних факторов на надежность на этапе эскизного проектирования?
104. Как влияет пониженное атмосферное давление на электронную аппаратуру?
105. Что такое «фреттинг-коррозия»?
106. Какой вид нагрузки характеризуется периодическим изменением величины и направления и приводит к усталости материала?
107. Какой психологический эффект приводит к переоценке вероятности ярких, запоминающихся событий (например, аварий)?
108. Какой метод защиты от биологических факторов заключается в заполнении свободных полостей изделия электроизоляционным материалом?
109. Что характеризует «коэффициент эксплуатации (КЭ)», используемый в расчетах надежности?
110. Какие из перечисленных методов относятся к качественному анализу опасностей?
111. Что является основной целью идентификации опасностей?
112. Какой метод анализа опасностей используется для выявления комбинаций отказов оборудования, ошибок персонала и внешних воздействий, приводящих к аварии?
113. Что из перечисленного является примером количественного показателя надежности?
114. Какой из подходов к анализу причин отказов начинается с определения опасного состояния системы и прослеживания возможных причин в обратном направлении?
115. Какой класс опасности по результатам ПАО присваивается состоянию, полностью нарушающему работу и приводящему к разрушению системы и/или массовому травмированию персонала?
116. Какой метод количественного анализа надежности основан на логических связях элементарных событий и позволяет вычислить вероятность реализации аварийного сценария?
117. Какой вид риска характеризует ожидаемое количество пораженных в результате возможных аварий за определенное время?
118. Что из перечисленного относится к организационным мерам по смягчению последствий крупных производственных аварий?



119. Какой этап оценки последствий аварий следует после идентификации опасностей и оценки риска?

120. Какой принцип обеспечения надежности закладывается на этапе проектирования и предполагает, что система при возникновении неисправности переходит в безопасное состояние?

