## Тестовые задания 2

1. **Вероятность того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается, и, начиная с этого момента, будет работать безотказно в течение заданного интервала времени, называется:** 
   1. коэффициент готовности;
   2. коэффициент оперативной готовности;
   3. коэффициент технического использования; 4) коэффициент долговечности.

1. **Отношение математического ожидания суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии за некоторый период эксплуатации к математическому ожиданию суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии и простоев, обусловленных техническим обслуживанием и ремонтом за тот же период, называется:** 
   1. коэффициент технического использования;
   2. коэффициент готовности;
   3. коэффициент оперативной готовности; 4) коэффициент эксплуатации.

1. **Основными комплексными показателями надежности являются:** 
   1. коэффициент готовности, коэффициент технической готовности, коэффициент технической эксплуатации;
   2. коэффициент готовности, коэффициент технической готовности, коэффициент технического использования;
   3. коэффициент готовности, коэффициент оперативной готовности, коэффициент технической эксплуатации;
   4. коэффициент готовности, коэффициент оперативной готовности, коэффициент технического использования.

1. **При расчете коэффициента готовности должны быть известны следующие единичные показатели надежности:** 
   1. средняя наработка на отказ и среднее время восстановления;
   2. средняя наработка до первого отказа, среднее время технического обслуживания и среднее время восстановления;
   3. средняя наработка до первого отказа и среднее время технического обслуживания;
   4. средняя наработка на отказ, средняя наработка до первого отказа, среднее время технического обслуживания и среднее время восстановления.

1. **Коэффициент готовности дает комплексную оценку надежности с учетом следующих свойств:** 
   1. безотказность и долговечность;
   2. безотказность и ремонтопригодность;
   3. ремонтопригодность и долговечность; 4) ремонтопригодность и сохраняемость.

1. **Коэффициент технического использования дает комплексную оценку надежности с учетом следующих свойств:** 
   1. безотказность и ремонтопригодность;
   2. безотказность и долговечность; 3) ремонтопригодность и долговечность; 4) ремонтопригодность и сохраняемость.

1. **Вероятность безотказной работы определяется для количественной характеристики:** 
   1. долговечности;
   2. безотказности;
   3. ремонтопригодности; 4) сохраняемости.

1. **Вероятность возникновения отказа определяется для количественной характеристики:** 
   1. сохраняемости;
   2. долговечности; 3) ремонтопригодности;

4) безотказности.

1. **Плотность распределения наработки до отказа определяется для количественной характеристики:** 
   1. ремонтопригодности;
   2. сохраняемости; 3) безотказности; 4) долговечности.

1. **Гамма-процентная наработка до отказа определяется для количественной характеристики:**

1)ремонтопригодности;

2)безотказности;

3) сохраняемости; 4) долговечности.

1. **Средняя наработка до отказа определяется для количественной характеристики:** 
   1. безотказности;
   2. ремонтопригодности; 3) сохраняемости; 4) долговечности.

1. **Средняя наработка на отказ определяется для количественной характеристики:** 
   * 1. сохраняемости;
     2. ремонтопригодности; 3) безотказности; 4) долговечности.

1. **Интенсивность отказов определяется для количественной характеристики:** 
   1. долговечности; 2) ремонтопригодности; 3) сохраняемости;

4) безотказности.

1. **Параметр потока отказов определяется для количественной характеристики:** 
   1. ремонтопригодности;
   2. безотказности;
   3. долговечности; 4) сохраняемости.

1. **Гамма-процентный ресурс определяется для количественной характеристики:** 
   1. долговечности;
   2. безотказности;
   3. ремонтопригодности; 4) сохраняемости.

1. **Средний ресурс определяется для количественной характеристики:** 
   1. ремонтопригодности;
   2. безотказности; 3) долговечности; 4) сохраняемости.

1. **Гамма-процентный срок службы определяется для количественной характеристики:** 
   1. сохраняемости;
   2. безотказности;
   3. ремонтопригодности;
   4. долговечности.

1. **Средний срок службы определяется для количественной характеристики:** 
   1. безотказности; 2)долговечности;

3)сохраняемости; 4) ремонтопригодности.

1. **Вероятность восстановления определяется для количественной характеристики:** 
   1. долговечности;
   2. безотказности;
   3. ремонтопригодности; 4) сохраняемости.

1. **Гамма-процентное время восстановления определяется для количественной характеристики:** 
   1. ремонтопригодности;
   2. безотказности; 3) долговечности; 4) сохраняемости.

1. **Среднее время восстановления определяется для количественной характеристики:** 
   1. долговечности;
   2. безотказности;
   3. ремонтопригодности; 4) сохраняемости.

1. **Интенсивность восстановления определяется для количественной характеристики:** 
   1. безотказности;
   2. ремонтопригодности; 3) долговечности; 4) сохраняемости.

1. **Гамма-процентный срок сохраняемости определяется для количественной характеристики:** 
   1. ремонтопригодности;
   2. безотказности;
   3. долговечности; 4) сохраняемости.

1. **Средний срок сохраняемости определяется для количественной характеристики:** 
   1. сохраняемости;
   2. безотказности;
   3. долговечности;
   4. ремонтопригодности.
2. **В резьбовом соединении существуют следующие методы контроля затяжки болтов:** 
   1. замеры удлинения болта, деформации головки болта, крутящего момента при затяжке гайки;
   2. замеры удлинения болта, угла поворота головки болта, крутящего момента при затяжке головки болта;
   3. замеры удлинения болта, угла поворота гайки, крутящего момента при затяжке гайки;
   4. замеры удлинения болта, смятия соединенных деталей, крутящего момента при затяжке гайки.

1. **Что учитывает коэффициент основной нагрузки**  **при определении напряжения в болте в затянутом резьбовом соединении:** 
   1. насколько при расчете необходимо увеличить значение внешней нагрузки;
   2. какая часть внешней нагрузки передается на болты;
   3. насколько при расчете необходимо увеличить значение силы затяжки;
   4. насколько при расчете необходимо снизить значение предела текучести материала болта.

1. **При расчете резьбового соединения коэффициент концентрации в резьбе определяется:** 
   1. формой впадины резьбы;
   2. шагом резьбы;
   3. видом резьбы (метрическая или коническая); 4) длиной резьбы.

1. **Для ответственных высоконагруженных резьбовых соединений должна применяться резьба:** 
   1. с неоговоренной формой впадины;
   2. с закругленной формой впадины; 3) с заостренной формой впадины;

4) с затупленной формой впадины.

1. **По каким основным критериям определяется ВБР резьбовых соединений:** 
   1. нераскрытия стыка, несдвигаемости стыка, предела текучести, сопротивления усталости;
   2. нераскрытия стыка, плотности стыка, статической прочности, сопротивления усталости;
   3. нераскрытия стыка, несдвигаемости стыка, предела выносливости, сопротивления усталости;
   4. нераскрытия стыка, несдвигаемости стыка, статической прочности, сопротивления усталости.

1. **Расчет надежности резьбового соединения проводится по :** 
   1. четырем критериям; 2) трем критериям; 3) двум критериям; 4) одному критерию. **102. Для неответственных резьбовых соединений в основном применяется резьба:**
   2. с затупленной формой впадины;
   3. с закругленной формой впадины; 3) с заостренной формой впадины; 4) с неоговоренной формой впадины.

1. **Как определяется в целом ВБР резьбового соединения:** 
   1. произведением ВБР по трем критериям;
   2. произведением ВБР по четырем критериям; 3) произведением ВБР по двум критериям; 4) сложением ВБР по двум критериям.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете резьбового соединения по критерию нераскрытия стыка:** 
   1. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, коэффициента вариации предела текучести, коэффициента вариации отрывающей силы;
   2. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, коэффициента вариации расчетного напряжения, коэффициента вариации отрывающей силы;
   3. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, коэффициента вариации силы затяжки, коэффициента вариации отрывающей силы;
   4. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, коэффициента вариации расчетного напряжения, коэффициента вариации предела текучести.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете резьбового соединения по критерию нераскрытия стыка:** 
   1. от силы затяжки, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, отрывающей силы, коэффициента основной нагрузки;
   2. от силы затяжки, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, предела текучести, коэффициента основной нагрузки;
   3. от силы затяжки, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, расчетного напряжения, коэффициента основной нагрузки;
   4. от силы затяжки, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, предела текучести, расчетного напряжения.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете резьбового соединения по критерию несдвигаемости стыка:** 
   1. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, предела текучести, расчетного напряжения;
   2. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, предела текучести, коэффициента вариации сдвигающей силы;
   3. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, расчетного напряжения, коэффициента вариации сдвигающей силы;
   4. от коэффициента запаса нераскрытия стыка по средним нагрузкам, предельного значения коэффициента вариации, коэффициента вариации сдвигающей силы.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете резьбового соединения по критерию несдвигаемости стыка:** 
   1. от коэффициента трения, силы затяжки, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, сдвигающей силы;
   2. от коэффициента трения, предела текучести, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, сдвигающей силы;
   3. от коэффициента трения, расчетного напряжения, коэффициента ослабления затяжки вследствие обмятия стыка, сдвигающей силы;
   4. от коэффициента трения, предела текучести, расчетного напряжения, сдвигающей силы.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете резьбового соединения по критерию статической прочности:** 
   1. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации сдвигающей силы, коэффициента вариации расчетного напряжения;
   2. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации отрывающей силы, коэффициента вариации расчетного напряжения;
   3. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации предела текучести, коэффициента вариации расчетного напряжения;
   4. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации отрывающей силы, коэффициента вариации сдвигающей силы.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете резьбового соединения по критерию статической прочности:** 
   1. определяется отношением силы затяжки к сдвигающей силе;
   2. определяется отношением предела текучести к расчетному напряжению;
   3. определяется отношением силы затяжки к отрывающей силе;
   4. определяется отношением предела выносливости к действующему напряжению.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете резьбового соединения по критерию сопротивления усталости:** 
   1. от коэффициента запаса сопротивления усталости, коэффициента вариации силы затяжки, коэффициента вариации сдвигающей силы;
   2. от коэффициента запаса сопротивления усталости, коэффициента вариации силы затяжки, коэффициента вариации максимальной нагрузки;
   3. от коэффициента запаса сопротивления усталости, коэффициента вариации сдвигающей силы, коэффициента вариации максимальной нагрузки;
   4. от коэффициента запаса сопротивления усталости, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации максимальной нагрузки.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете резьбового соединения по критерию сопротивления усталости:** 
   1. определяется отношением силы затяжки к сдвигающей силе;
   2. определяется отношением предела выносливости к действующему напряжению;
   3. определяется отношением силы затяжки к отрывающей силе;
   4. определяется отношением предела текучести к расчетному напряжению.

1. **Коэффициент вариации предела текучести входит в формулу при расчете надежности резьбового соединения по критерию:** 
   1. нераскрытия стыка;
   2. сопротивления усталости; 3) статической прочности; 4) несдвигаемости стыка.

1. **Коэффициент вариации предела выносливости входит в формулу при расчете надежности резьбового соединения по критерию:** 
   1. сопротивления усталости;
   2. статической прочности;
   3. нераскрытия стыка; 4) несдвигаемости стыка.

1. **Расчет надежности соединений с натягом проводится по:** 
   * + 1. четырем критериям;
       2. двум критериям; 3) трем критериям; 4) одному критерию.

1. **Как определяется в целом ВБР соединений с натягом:** 
   * + 1. произведением ВБР по трем критериям;
       2. произведением ВБР по четырем критериям; 3) сложением ВБР по двум критериям; 4) произведением ВБР по двум критериям.

1. **По каким основным критериям определяется ВБР соединений с натягом:** 
   * + 1. прочности сцепления и шероховатости поверхности;
       2. прочности деталей и шероховатости поверхности; 3) прочности сцепления и прочности деталей; 4) прочности деталей и применяемых материалов.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете соединений с натягом по критерию прочности сцепления:** 
   * + 1. от коэффициента запаса прочности сцепления по средним значениям моментов, коэффициента вариации предельного момента, коэффициента вариации момента нагружения;
       2. от коэффициента запаса прочности сцепления по средним значениям моментов, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации момента нагружения;
       3. от коэффициента запаса прочности сцепления по средним значениям моментов, коэффициента вариации предельного момента, коэффициента вариации предела выносливости;
       4. от коэффициента запаса прочности сцепления по средним значениям моментов, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации эквивалентного напряжения.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете соединения с натягом по критерию прочности сцепления:** 
   * + 1. от среднего значения предельного момента и предела выносливости;
       2. от среднего значения момента нагружения и предела выносливости;
       3. от среднего значения предельного момента и момента нагружения;
       4. от среднего значения предела выносливости и эквивалентного напряжения.

1. **От каких величин зависит квантиль при расчете соединения с натягом по критерию прочности деталей:** 
   * + 1. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации предельного момента;
       2. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации предела текучести, коэффициента вариации эквивалентного напряжения;
       3. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации эквивалентного напряжения;
       4. от коэффициента запаса прочности, коэффициента вариации предела выносливости, коэффициента вариации момента нагружения.

1. **От каких величин зависит коэффициент запаса при расчете соединения с натягом по критерию прочности деталей:** 
   * + 1. от среднего значения предела выносливости и предельного момента;
       2. от среднего значения предела выносливости и момента нагружения;
       3. от среднего значения предела выносливости и эквивалентного напряжения;
       4. от среднего значения предела текучести и эквивалентного напряжения.

1. **Методами определения надежности являются:** 
   1. расчетный, графический и экспериментальный;
   2. расчетный, табличный и экспериментальный;
   3. расчетный, расчетно-экспериментальный и экспериментальный; 4) расчетный, графический и табличный.

1. **Метод определения надежности, основанный на вычислении показателей надежности по справочным данным, называется:** 
   1. расчетно-экспериментальный;
   2. графический; 3) табличный; 4) расчетный.

1. **Метод определения надежности, при котором показатели надежности объекта определяют по результатам испытаний или эксплуатации, а показатели надежности объекта в целом рассчитывают по математической модели, называется:** 
   1. расчетно-экспериментальный;
   2. расчетный;
   3. эксплуатационный; 4) экспериментальный.

1. **Метод определения надежности, основанный на статистической обработке данных, получаемых при испытаниях или эксплуатации объекта, называется:** 
   1. эксплуатационный;
   2. экспериментальный;
   3. статистический; 4) расчетно-экспериментальный.

1. **Методами контроля надежности являются:** 
   1. расчетный, расчетно-экспериментальный и экспериментальный;
   2. расчетный, графический и экспериментальный; 3) расчетный, табличный и экспериментальный; 4) расчетный, графический и табличный.

1. **Метод контроля надежности, основанный на вычислении показателей надежности по справочным данным, называется:** 
   1. расчетно-экспериментальный;
   2. расчетный;
   3. графический; 4) табличный.

1. **Метод контроля надежности, при котором показатели надежности объекта определяют по результатам испытаний или эксплуатации, а показатели надежности объекта в целом рассчитывают по математической модели, называется:** 
   1. расчетный;
   2. эксплуатационный;
   3. расчетно-экспериментальный; 4) экспериментальный.

1. **Метод контроля надежности, основанный на статистической обработке данных, получаемых при испытаниях или эксплуатации объекта, называется:** 
   1. эксплуатационный;
   2. статистический;
   3. расчетно-экспериментальный; 4) экспериментальный.

1. **Испытания, проводимые для определения показателей надежности с заданной точностью и достоверностью, называются:** 
   1. определительные;
   2. контрольные; 3) лабораторные; 4) эксплуатационные.

1. **Испытания, проводимые для контроля показателей надежности, называются:** 
   1. определительные;
   2. контрольные;
   3. лабораторные; 4) эксплуатационные.

1. **Испытания, методы и условия проведения которых максимально приближены к эксплуатационным, называются:** 
   1. эксплуатационные;
   2. лабораторные; 3) нормальные; 4) контрольные.

1. **Под технологической системой понимается:** 
   1. совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения заданных технологических процессов или операций;
   2. совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций;
   3. совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения и предметов производства для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операции;
   4. совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций.