## 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.