**Вариант 9z**

1. Поясните на примере изделия типа “грузовой автомобиль” этап модификации.

2. Дана плотность распределения отказов объектов:  при 1 ≤ *t* ≤ 10

Начало работы при t = 1 и *f(t)* = 0 при t≥ 10. Найти P*(t), λ(t), a.*

3. Наработка до отказа серийно выпускаемой детали распределена нормально с параметрами: *Т0 = M(T) =* 14000 час, *S = S (T)* = 800 час. Определить:

1) вероятность того, что при монтаже прибора в него будут поставлены детали, наработка до отказа которых будет находиться в интервале [7000, 15000 час];

2) вероятность того, что при монтаже прибора в него будут поставлены детали, наработка до отказа которых будет находиться в интервале [*Т0 – 2,5S, Т0 + 2,5S*]?.

4. Известно, что серийно выпускаемая деталь имеет экспоненциальное распределение наработки до отказа с параметром *λ = 6∙10-5* час-1. Деталь используется конструктором при разработке нового прибора. Назначенный ресурс прибора предполагается *Tн* = 104 час. Определить интересующую конструктора:

1) среднюю наработку детали до отказа;

2) вероятность того, что деталь безотказно проработает в интервале наработки [*0, Tн*];

3) вероятность того, что деталь безотказно проработает в интервале наработки [900, *Tн*]?

**Вариант 18z**

1. Определить расход топлива на режиме = 4000 об/мин и = 20 КПа:

для автомобиля при наработке *L*1= 136 тыс. км, используя Таблицу 4.3?

2. Станция технического обслуживания имеет 3 поста. В среднем в течение часа на станцию для обслуживания прибывает 4 автомобиля, среднее время обслуживания 1-го автомобиля на одном посту составляет 50 минут. Если все посты заняты, автомобили уезжают искать новую СТО. Найдите среднее число занятых каналов и вероятность того, что все каналы заняты?

3. Решить задачу априорного ранжирования факторов для увеличения коэффициентов технической готовности по результатам работы независимых экспертов согласно Таблице?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факторы | Номера экспертов | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Ранги оценок *aik* | | | | | | |
| Обеспеченность производствен. базой | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Мощность АТП | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Разномарочность автопарка | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Уровень механизации ТО | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 |