**Варіант 3**

**I. Виберіть правильну відповідь.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Який тип ремонту використовують - ремонт, передбачений в нормативній документації та виконується в планові строки:**

а) плановий ремонт;б) неплановий ремонт;в) поточний ремонт;г) капітальним ремонтом;д) середній ремонт.1. **Імовірність того, що об’єкт буде працездатним в будь який час, окрім запланованих періодів під час яких використання об’єкту не передбачене - це:**

а) коефіцієнт готовності;б) коефіцієнт технічного використання;в) імовірність безвідмовної роботи;г) коефіцієнт оперативної готовності;д) інша відповідь.1. **До якої групи факторів, що впливає на ремонтопридатність відносять розміщення апаратури:**

**а) організаційні;**б) конструктивні;в) умови експлуатації;г) матеріально-технічні;д) інша відповідь.4. **Який метод оптимального резервування є найбільш трудомістким та громіздким по розрахункам?**а) метод прямого перебору;б) метод невизначених множників Лагранжа;в) градієнтний метод;г) метод динамічного програмування;д) інший варіант.**5. Який вигляд має елементарна резервована комірка?**а) ; б) ;в) ; г) ;д) інший варіант.**6. Що характеризує коефіцієнт готовності:**а) безвідмовність апаратури;б) ремонтопридатність апаратури;в) довговічність та зберігаємість апаратури;г) як безвідмовність так і ремонтопридатність;д) варіанти а), б), в) разом.**7. Опишіть який вид резерву використано.**1. навантажений резерв;
2. ненавантажений резерв;
3. схема заміщення;
4. ковзкий резерв;
5. свій варіант.
 | **8. При якому методі оптимального пошуку відмов досліджується реакція апаратури, що випробовується, на контрольні сигнали з врахуванням структури апаратури?**1. Час - імовірнісний метод;
2. Метод пошуку «next»;
3. Метод діагностичних таблиць.;

**9. Як визначається оптимальний період регламентних робіт для чергової апаратури яка в період експлуатації більший час працює під струмом?*** 1. Використовують метод розрахунку як і для апаратури неперервної дії;
	2. Використовують метод розрахунку як і для апаратури разової дії;
	3. Для такої апаратури не можна розрахувати оптимальний період профілактик;
	4. Період регламентних робіт назначають календарно, що записують в техпаспорті.

**10. Для якого виду з’єднання характерна формула** .1. паралельне з’єднання ;
2. послідовне з’єднання;
3. паралельно-послідовне з’єднання;
4. послідовно-паралельне з’єднання;

**11. Який тип ремонту використовують - ремонт, який проводиться для гарантованого забезпечення працездатності об’єкту, полягає у відновлені та регулюванні окремих частин об’єкту.**А) плановий ремонт;б) неплановий ремонт;в) поточний ремонт;г) капітальним ремонтом;д) середній ремонт.**12. До якої групи факторів, що впливає на ремонтопридатність відносять організація технічного обслуговування:**а) організаційні;б) конструктивні;в) умови експлуатації;г) матеріально-технічні;д) інша відповідь.**13. Відношення кількості відмов, що виявлені під час виконання профілактичних робіт, до повного числа відмов що зареєстровані в процесі експлуатації – це:**а) коефіцієнт технічного використання;б) коефіцієнт ефективності профілактики;в) коефіцієнт простою;г) трудоємність технічного використання;д) інша відповідь.**14. Як включається резерв відносно резервуємого елементу:**а) завжди паралельно елементу;б) виходячи з мети паралельно або послідовно;в) завжди послідовно за елементом;г) елемент паралельно, елемент послідовно;д) інший варіант.**15. Відношення числа резервних елементів до числа резервуємих це**1. Коефіцієнт виграшу по надійності;
2. Коефіцієнт надійності;
3. Кратність резервування;
4. Інший варіант.
 |

**16. До яких наслідків приведе обрив одного елементу в схемах при паралельному та послідовному з’єднанні елементів?**

а) паралельне – відмова всієї схеми, послідовне – схема зберігає працездатність;

б) паралельне – відмова одного елементу, послідовне – схема зберігає працездатність;

в) паралельне –відмова одного елементу, послідовне – відмова всієї схеми;

г) паралельне – ніяк не впливає на працездатність схеми, послідовне – схема зберігає працездатність;

д) паралельне – відмова всієї схеми, послідовне – відмова одного елементу.

**17. Опишіть який вид резерву використано.**



1. схема дубльована навантаженим резервом;
2. схема дубльована ненавантаженим резервом;
3. схема дубльована заміщенням;
4. схема дубльована ковзким резервом;
5. свій варіант

**18. Який метод оптимального пошуку відмов варто використати, якщо контрольний сигнал подається на вхід схеми і є можливість перевірити реакцію на цей сигнал на виході, з’єднання елементів довільне?**

1. Логіко - імовірнісний метод;
2. Метод пошуку «next»;
3. Метод діагностичних таблиць.;

**19. До якої апаратури згідно класифікації за способом використання апаратуру, що руйнується разом з об’єктом?**

1. Апаратура разової дії;
2. Чергова апаратура.
3. Неперервно працююча;

**20. Скільки повинно бути складено диференційних рівнянь якщо система може знаходитися в 5 станах?**

1. 5
2. 10
3. 6
4. 12
5. 4

**Задача**

Система складається з двох підсистем. Імовірність безвідмовної роботи кожної. Визначити необхідну кратність резервування, щоб імовірність безвідмовної роботи була не нижче 0,99 в двох випадках: 1) Резерв загальний пасивний з незмінним навантаженням цілої системи. 2) Резерв роздільний пасивний з незмінним навантаженням кожної підсистеми.