

**Типові питання**  
**«ФІЗИКО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ»**

1. Поняття коефіцієнту екранування.
2. Принцип дії багат шарових екранів.
3. Вплив вологи на неорганічні матеріали.
4. Характеристики механізмів теплообміну в РЕА.
5. Коефіцієнти теплопровідності і температуропровідності радіоматеріалів. Фізичний зміст.
6. Механізм вологопоглинання.
7. Коефіцієнт тепловіддачі. Фізичний зміст; розмірність.
8. Теплові характеристики напівпровідникових приладів.
9. Удари в ЕА. Визначення, основні положення. Вібро- та ударозахист ЕА шляхом амортизації.
- 10.. Основні положення теорії коливачь, система з одним ступенем рухомості, коефіцієнт динамічності, добротність механічного контуру.
11. Характеристики електромагнітних екранів. Відмінність у дії магнітних і немагнітних екранів.
12. Принципи екранування електричних, магнітних та електромагнітних полів, електростатичний, магнітостатичний, квазістатичний, електродинамічний та хвильовий режим екранування.
13. Основні аспекти і визначення електромагнітної сумісності (ЕМС) ЕА. Засоби завадостійкості та завадозахищеності.
14. Забезпечення радіаційного захисту електронних апаратів. Види, параметри та властивості іонізуючих випромінювань (ІВ).
15. Розрахунок і синтез вологозахисту ЕА. Розрахунок вологозахисту за критеріями надійності.
16. Механізми вологопоглинання: гігроскопічність, сорбція, адсорбція, десорбція, осмос.

17. Методи підвищення надійності ЕА: мікромініатюризація, мікроелектроніка, резервування, профілактика.
18. Ймовірність безвідмовної роботи, статистичний розрахунок ймовірності безвідмовної роботи та ймовірності відмови ЕА.
19. Основні поняття та визначення: надійність, безвідмовність, ремонтпридатність, довговічність, працездатність.
20. Конвекція в ЕА. Конвективний механізм перенесення теплової енергії.