

Житомирський державний технологічний університет
Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
Кафедра біомедичної інженерії та телекомунікації
Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
Освітній ступінь: «магістр»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з НПП

_____ А. В. Морозов

«__» _____ 2018 р.

Затверджено на засіданні кафедри біомедичної
інженерії та телекомунікації

Протокол №2 від «13» вересня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ Т. М. Нікітчук

«__» _____ 2018 р.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ АНАЛІЗ І СИНТЕЗ ВИПРОМІНЮЮЧИХ СИСТЕМ

№	Питання
Антенні системи та їхнє призначення	
1	Антена – це:
2	Сукупність антени та всіх ланок фідера (лінії передачі) – це:
3	Пристрій, призначений для випромінювання або прийому електромагнітних хвиль – це:
4	Типові задачі для антен – це
5	Випромінювання або прийом електромагнітної енергії – це типові задачі для:
6	Типовими ознаками та параметрами для класифікації антен є:
7	Якщо лінійні розміри антени значно менші за довжину хвилі, то така антена є:
8	Якщо лінійні розміри антени становлять десятки довжин хвилі, то така антена є:
9	За принципом дії антени бувають:
10	Розміри гостроспрямованої антени:
11	Розміри слабкоспрямованої антени:
12	Якщо елементами антени є вібратори, виконані з тонкого дроту, то це:
13	Якщо в антени випромінювання здійснюється з великої, порівняно з квадратом довжини хвилі, площі (апертури), то це:
14	Якщо в антени випромінювання у навколишній простір відбувається в результаті сповільненого чи прискореного поширення хвилі по поверхні

	антени, то це:
15	Якщо антена складається з щілин, прорізаних у металевих екранах чи стінках хвилеводів, то це:
16	Якщо антена складається з багатьох однакових слабковипромінюючих антен, то це:
17	Дротова антена – це антена:
18	Апертурна антена – це антена:
19	Антенна поверхневих хвиль – це антена:
20	Дифракційна (щілинна) антена – це антена:
21	Антенна решітка – це антена:
22	Механічне сканування антени здійснюють:
23	Електромеханічне сканування антени здійснюють:
24	Фазове електричне сканування антени здійснюють:
25	Частотне електричне сканування антени здійснюють:
26	Обертання всієї антени використовують при:
27	Переміщення певної частини антени відносно масивнішої, нерухомої частини антени використовують при:
28	Зміну фаз струмів збудження випромінювачів антени використовують при:
29	Дисперсію хвиль у системі збудження елементів антени використовують при:
30	Активна фазована антенна решітка є різновидом:
31	Антенна може працювати в режимі:
32	Смугу частот антени, в межах якої КСХ не перевищує заданий рівень, називають:
33	У більшості випадків вхідний опір антени намагаються зробити:
34	Опір випромінювання визначає:
35	Опір втрат визначає:
36	Щоб збільшити ККД антени, потрібно:
37	Відношення випромінюваної антеною потужності до підведеної до антени потужності називають:
38	Опір випромінювання антени у загальному випадку залежить від:
39	Діаграма напрямленості антени – це:
40	Нормуючою величиною при розрахунках нормованої характеристики напрямленості є:
41	Головний максимум діаграми напрямленості –

	це:
42	Діаграма напрямленості антени є:
43	Перевагою якої системи координат є точне визначення вторинних параметрів антени?
44	Перевагою якої системи координат є наочність зображення діаграми напрямленості антени?
45	Ширина діаграми напрямленості антени – це:
46	Коефіцієнтом пропорційності між коефіцієнтом підсилення антени та її коефіцієнтом спрямованої дії є:
47	Коефіцієнт спрямованої дії характеризує:
48	Коефіцієнт спрямованої дії:
49	Коефіцієнт спрямованої дії:
50	Здатність антени концентрувати випромінюване нею електромагнітне поле у довільному напрямі характеризує:
51	Залежність між коефіцієнтом підсилення антени та її КСД є:
52	Коефіцієнт рівномірності поляризаційного еліпса є:
53	Добуток ККД на КСД антени називають:
54	Граничні значення коефіцієнта рівномірності поляризаційного еліпса – це:
55	Яке значення коефіцієнта рівномірності поляризаційного еліпса відповідає лінійній поляризації?
56	Яке значення коефіцієнта рівномірності поляризаційного еліпса відповідає коловій поляризації?
57	Поляризаційною діаграмою напрямленості антени є:
Теорія одиночного вібратора	
58	З яких етапів складається розв'язок задачі про випромінювання дротової антени?
59	Для спрощення розв'язку інтегрального рівняння Галлена для симетричного електричного вібратора:
60	Якщо довжина плечей у електричного вібратора однакова, то його називають:
61	Якщо $ka \approx 0,05$ (k – хвилеве число, a – радіус вібратора), то його називають:
62	Якщо $ka \in [0,1...0,5]$ (k – хвилеве число, a – радіус вібратора), то його називають:
63	Якщо $ka > 0,5$ (k – хвилеве число, a – радіус

	вібратора), то його називають:
64	Якщо довжина плечей у електричного вібратора різна, то його називають:
65	Значення ka (k – хвилеве число, a – радіус вібратора) для тонкого вібратора становить:
66	Значення ka (k – хвилеве число, a – радіус вібратора) для вібратора середньої товщини становить:
67	Значення ka (k – хвилеве число, a – радіус вібратора) для товстого вібратора становить:
68	На тонкому симетричному вібраторі розподіл струму у першому наближенні має:
69	Для симетричного вібратора будь-якої довжини:
70	Симетричний півхвильовий електричний вібратор:
71	Максимум випромінювання симетричного півхвильового електричного вібратора буде:
72	Діюча довжина тонкого симетричного вібратора залежить від:
73	Діюча довжина тонкого симетричного вібратора та довжина хвилі пов'язані між собою:
74	Значення опору випромінювання тонкого півхвильового симетричного вібратора становить:
75	Значення опору випромінювання тонкого хвильового симетричного вібратора становить:
76	У першому наближенні розподіл струму на тонкому симетричному вібраторі:
77	Симетричний вібратор будь-якої довжини характеризується тим, що у нього:
78	Для симетричного півхвильового електричного вібратора максимум випромінювання буде:
79	У тонкого симетричного вібратора діюча довжина залежить від:
80	У тонкого симетричного вібратора його діюча довжина та довжина хвилі пов'язані між собою:
Апертурні антени	
81	Якщо розширення прямокутного хвильоводу відбувається у площині електричного вектора, то такий рупор називають:
82	Якщо розширення прямокутного хвильоводу відбувається у площині магнітного вектора, то

	такий рупор називають:
83	Якщо розширення прямокутного хвилеводу одночасно відбувається у площинах електричного та магнітного векторів, то такий рупор називають:
84	Якщо рупор утворено внаслідок розширення круглого хвилеводу, то такий рупор називають:
85	Рупор називають пірамідальним, якщо:
86	Рупор називають E -площинним секторіальним, якщо:
87	Рупор називають H -площинним секторіальним, якщо:
88	Рупор називають кінчним, якщо:
89	Значення фазового зсуву у крайніх точках розкриву рупора відносно центру розкриву:
90	Оптимальним називають такий рупор, у якого:
91	У крайніх точках розкриву рупора відносно центру розкриву значення фазового зсуву:
92	Якщо рупор при заданій довжині має значення максимальне КСД, то такий рупор називають:
93	Коефіцієнт спрямованої дії рупора при збільшенні площі його розкриву:
94	Коли при заданій довжині рупор має максимальне значення КСД, то такий рупор називають:
95	Анени, в яких поле у розкритті формується внаслідок відбиття електромагнітної хвилі від металевої поверхні спеціального рефлектора (дзеркала), називають:
96	Найпоширенішими дзеркалами є:
97	Дзеркальною називають таку антену:
98	Найкоротшу відстань від поверхні параболічного рефлектора до фокусу параболи – це:
99	Лінія параболічного циліндра, яка паралельна до твірних циліндра та проходить через фокус параболи – це:
100	Якщо кут розкриття дзеркала $2\vartheta_0 > \pi$ та $f < 0,25d$ (f – фокусна відстань; d – діаметр дзеркала), то такий рефлектор називають:
101	Якщо кут розкриття дзеркала $2\vartheta_0 < \pi$ та $f > 0,25d$ (f – фокусна відстань; d – діаметр дзеркала), то такий рефлектор називають:

102	Якою має бути провідність внутрішньої поверхні дзеркала?
103	Для зменшення маси та парусності дзеркал їх роблять:
104	Які з цих вимог стосуються опромінювачів дзеркал?
Антенні решітки	
105	Найпростіша антенна решітка складається з:
106	Антенні решітки бувають:
107	Система випромінювачів, розташованих уздовж прямої лінії – це:
108	Антенну решітку, в якій відстань між сусідніми випромінюючими елементами однакова, називають:
109	Лінійна антенна решітка з однаковими амплітудами струмів у випромінювачах та лінійною фазовою характеристикою – це:
110	Лінійна еквідистантна решітка однакових випромінювачів є еквівалентною одному випромінювачу, фазовий центр якого розташовано:
111	Діаграма напрямленості системи з N ідентичних та однаково орієнтованих спрямованих випромінювачів визначається добутком діаграми напрямленості одиночного випромінювача на діаграму напрямленості тієї ж системи. Це формулювання теореми:
112	Якщо лінійна еквідистантна решітка складається з N однакових випромінювачів, а фазовий зсув полів сусідніх випромінювачів становить ψ' , то величина $\Psi = N\psi'/2$ – це:
113	Вираз для узагальненої кутової змінної – це:
114	У якому з наведених випадків множник решітки має найбільше значення (N – кількість випромінювачів, $m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$)?
115	ДН лінійної еквідистантної решітки є:
116	Відстань між головними пелюстками ДН лінійної еквідистантної решітки становить:
117	Скільки бічних пелюсток вкладеться між головними пелюстками ДН лінійної еквідистантної решітки?
118	Якщо амплітуди струмів у випромінювачах лінійної антенної решітки однакові, а їхня фазова характеристика є лінійною, то це:

119	Антенну решітку, в якій відстань між сусідніми випромінюючими елементами неоднакова, називають:
120	Яку ДН решітки випромінювачів називають оптимальною?