

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

«ТЕОРІЯ І ТЕХНІКА РАДІОЛОКАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЇ»

№п/п	Текст завдання	Варіанти відповідей
М1		
1.	На чому базуються позиційні методи визначення місцеположення об'єкту?	<p>А визначення координат об'єкта засновано на обчисленні шляху, який пройдено відносно відомого початкового положення.</p> <p>Б місцеположення об'єктів визначається як точка перетину двох та більше ліній положення відносно відомих точок.</p> <p>В на визначенні структури будь-якого фізичного поля, характерного для даної місцевості, і порівнянні параметрів цього поля з параметрами, які були введені в запам'ятовуючий пристрій навігатора.</p> <p>Г всі відповіді правильні.</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
2.	Що таке робоча зона радіонавігаційної системи?	<p>А область простору, у межах якої помилка виміру радіонавігаційного параметру з заданою ймовірністю не перевищує обраного значення.</p> <p>Б область простору, у межах якої помилка виміру лінії положення з заданою ймовірністю не перевищує обраного значення.</p> <p>В область простору, у межах якої радіальна помилка з заданою ймовірністю не перевищує обраного значення.</p>

		Г область простору, яка перекривається радіомаяками, що розташовані в певних точках земної поверхні. Д правильної відповіді немає.
3.	На що впливає ефективна поверхня розсіювання об'єкту:	А інтенсивність випромінення передавача; Б інтенсивність прийнятих сигналів; В величину бокових пелюсток діаграми спрямованості антени; Г правильної відповіді немає. Д правильні відповіді А та Б.
4	Який принцип обробки прийнятого сигналу використовується в РЛС 19Ж6:	А оптимальна обробка у фільтрі зосередженої селекції; Б цифрова обробка сигналу на робочій частоті; В квадратурна обробка сигналу на робочій частоті; Г квадратурне подання прийнятого сигналу на проміжній частоті з подальшою цифровою обробкою; Д правильної відповіді немає.
5	Що доцільно зробити для забезпечення потрапляння відбитого сигналу у смугу пропускання приймача, при використанні передавача з низькою стабільністю несучої частоти :	А стабілізувати частоту опорного гетеродину приймача; Б стабілізувати проміжну частоту приймача; В стабілізувати параметри імпульсного модулятора передавача; Г всі відповіді правильні. Д правильної відповіді немає.

6	<p>Перевагою різницево-далекомірного методу визначення місцезнаходження об'єктів є:</p>	<p>А висока точність виміру, яка не залежить від розміру бази; Б мінімізація числа опорних точок; В однозначність у визначенні місцезнаходження об'єктів; Г всі відповіді правильні. Д правильної відповіді немає.</p>
7	<p>Чим забезпечується вибірковість РЛС 19Ж6 за кутом місця:</p>	<p>А використанням чотирьох каналів приймання корисного сигналу, що рознесені за частотою; Б залежність напряму діаграми спрямованості антени на передавання за кутом місця від частоти сигналу; В залежність напряму діаграми спрямованості антени на приймання за кутом місця від частоти сигналу; Г всіма перерахованими факторами; Д правильної відповіді немає.</p>
8	<p>Помилка виміру лінії положення далекомірним методом залежить від</p>	<p>А точності виміру дальності; Б кутового положення об'єкту; В дальності до об'єкту. Г всі відповіді правильні. Д правильної відповіді немає.</p>
9	<p>Лінія положення – це геометричне місце точок, які відповідають:</p>	<p>А різним значенням радіонавігаційного параметру; Б найбільшим значенням радіонавігаційного параметру;</p>

		<p>В однаковим значенням радіонавігаційного параметру; Г найменшим значенням радіонавігаційного параметру. Д правильної відповіді немає.</p>
10	Помилка виміру лінії положення кутомірним методом залежить від:	<p>А точності виміру дальності; Б кутового положення об'єкту; В дальності до об'єкту; Г системи координат, у якій проводиться вимір. Д правильної відповіді немає.</p>
11	Помилка визначення лінії положення різницево-далекомірним методом не залежить від:	<p>А положення об'єкту відносно опорних точок; Б точності виміру різниць часів запізнення; В кута перетину напрямків з об'єкту до опорної точки; Г всі відповіді правильні. Д правильної відповіді немає.</p>
12	Робоча зона далекомірної одно базової системи на площині представляє собою:	<p>А зрізані еліпси; Б зрізані кола; В залежить від величини бази; Г зрізані конуси; Д правильної відповіді немає.</p>
13	Для збільшення дальності дії каналу запиту далекомірної РНС в 2 рази необхідно:	<p>А збільшити потужність випромінювання в 4 рази; Б зменшити довжину хвилі в 2 рази; В збільшити коефіцієнт підсилення антени передавача в 2 рази; Г збільшити порогову чутливість приймача радіомаяка в 16 разів. Д правильної відповіді немає.</p>

14	Дальність дії запитно-відповідної далекомірної РНС прямопропорційна кореню:	А другого ступеню з потужності випромінення; Б третього ступеню з потужності випромінення; В четвертого ступеню з потужності випромінення. Г третього ступеню з тривалості прийнятого випромінення; Д правильної відповіді немає.
15	Найбільш раціональному розташуванню станцій РНС відповідає:	А найбільше значення геометричного фактора; Б значення геометричного фактора не більше апіорно визначеного; В найменше значення геометричного фактора. Г середнє значення геометричного фактора. Д правильної відповіді немає.
16	Мінімальна помилка визначення місцезнаходження об'єктів позиційними методами спостерігається при куті перетину ліній положення:	А 90° ; Б 180° ; В 270° ; Г 360° . Д правильної відповіді немає.
17	Робоча зона радіонавігаційної системи визначається за:	А системою координат та положенням об'єкту відносно опорних точок; Б мінімальною дальністю та положенням об'єкту відносно опорних точок; В максимальною дальністю та допустимою радіальною помилкою; Г мінімальною дальністю та допустимою радіальною помилкою. Д правильної відповіді немає.
18	Перевагою далекомірного методу визначення місцезнаходження об'єктів є:	А висока точність, яка не залежить від відстаней до базових станцій;

		<p>Б висока точність, яка не залежить від положення базових станцій;</p> <p>В мінімізація числа опорних точок;</p> <p>Г невисока точність, яка не залежить від відстаней до базових станцій;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
19	У зв'язку з чим застосовують радіоімпульси із внутрішньо-імпульсною модуляцією :	<p>А необхідність забезпечення оптимальної обробки сигналів;</p> <p>Б через обмеження на потужність в імпульсі у разі низького значення чутливості приймального пристрою;</p> <p>В через забезпечення необхідної енергії сигналу, що випромінюється з одночасним забезпеченням високої роздільної здатності за часом;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д правильні відповіді А та Б.</p>
20	Від чого залежить гранична чутливість приймача РЛС:	<p>А коефіцієнта шуму приймача;</p> <p>Б втрат у вільному просторі;</p> <p>В мінімально необхідного відношення сигнал/шум;</p> <p>Г максимального відношення сигнал/шум</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
21	Дальність до радіомаяка системи "Такан" складає 500км, СКВ помилки виміру кута 1° , а СКВ помилки визначення дальності 180м. СКВ похибки визначення місцезнаходження споживача складатиме:	<p>А 300м;</p> <p>Б 3км;</p> <p>В 8,7км;</p> <p>Г 10км.</p> <p>Д 12км.</p>

22	Що забезпечує використання в РЛС П-18М зондуючого сигналу з внутрішньоімпульсною модуляцією при умові, що тривалість окремого дискрета дорівнює тривалості простого радіоімпульсу РЛС П-18:	<p>А підвищення роздільної здатності за похилою дальністю порівняно з РЛС П-18;</p> <p>Б можливість зменшення потужності передавача через підвищення потужності корисного сигналу на виході оптимального фільтру в базу разів;</p> <p>В підвищення потужності передавача;</p> <p>Г зменшення енергії зондуючого сигналу в кількість разів, що дорівнює базі сигналу;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
23	Що забезпечує використання в РЛС П-18М зондуючого сигналу з внутрішньоімпульсною модуляцією при умові, що тривалість окремого дискрета дорівнює тривалості простого радіоімпульсу РЛС П-18:	<p>А підвищення роздільної здатності за похилою дальністю порівняно з РЛС П-18;</p> <p>Б можливість збільшення потужності передавача через підвищення потужності корисного сигналу на виході оптимального фільтру в базу разів;</p> <p>В підвищення потужності передавача;</p> <p>Г зменшення енергії зондуючого сигналу в кількість разів, що дорівнює базі сигналу;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
24	Який зондуючий сигнал використовує РЛС 80К6:	<p>А простий радіоімпульс тривалістю 43,3 мкс;</p> <p>Б ЛЧМ радіоімпульс тривалістю 43,3 мкс з девіацією 440 кГц;</p> <p>В КФМ радіоімпульс тривалістю 43,3 мкс;</p>

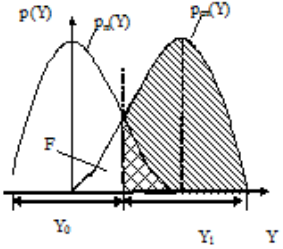
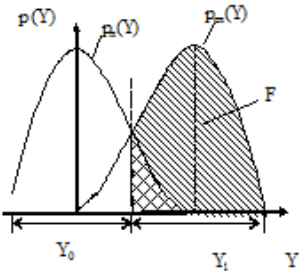
		Г використовуються різні зондуючі сигнали; Д правильної відповіді немає.
25	Який тип зондуючого сигналу використовується в РЛС 80К6:	А простий радіоімпульс; Б ЛЧМ радіоімпульс з базою 19; В КФМ радіоімпульс з базою 13; Г ЛЧМ радіоімпульс з базою 43; Д правильної відповіді немає.
26	Чим визначається порогова чутливість приймача РЛС:	А граничною чутливістю приймача і мінімально необхідним відношення сигнал/шум; Б максимальною роздільною здатністю за дальністю; В тільки мінімально необхідним відношення сигнал/шум; Г тільки максимальним відношення сигнал/шум; Д лише граничною чутливістю приймача.
27	У зв'язку з чим застосовують радіоімпульси із внутрішньо-імпульсною модуляцією :	А через необхідність забезпечення оптимальної обробки сигналів; Б через велику потужність в імпульсі у разі низького значення чутливості приймального пристрою; В через забезпечення малої енергії сигналу, що випромінюється з одночасним забезпеченням низької роздільної здатності за часом; Г для стабілізації частоти сигналу, що випромінюється; Д правильної відповіді немає.

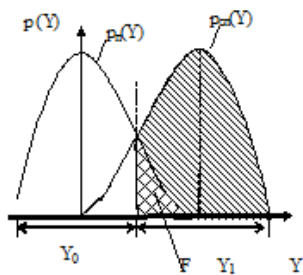
28	У РНС БН VOR вимір кутового напрямку на радіомаяк здійснюється:	А фазовим методом на частоті порівняння 30 Гц; Б фазовим двох шкальним методом на частотах порівняння 15 Гц та 135Гц; В часовим методом; Г амплітудним сумарно – різницевим методом. Д правильної відповіді немає.
29	У РНС БН ТАКАН вимір кутового напрямку на радіомаяк здійснюється:	А фазовим методом на частоті порівняння 30 Гц; Б фазовим двох шкальним методом на частотах порівняння 15 Гц та 135Гц; В часовим методом; Г амплітудним сумарно – різницевим методом. Д правильної відповіді немає.
30	Кутова координата об'єкту при вимірній різниці часів запізнення між опорним та північним сигналами в 10 мс та кутовій швидкості обертання антени радіомаяка 10 об/с дорівнює	А 180°; Б 36°; В 72°; Г 144°. Д 150°.
31	При проведенні незалежних вимірів дальності з СКВ 50 м і кутом перетину ліній положення 30° радіальна помилка визначення місцезнаходження об'єктів однобазовою далекомірною системою дорівнює:	А 93 м; Б 141 м; В 256 м; Г 534 м. Д 600 м.
32	При проведенні незалежних вимірів часу запізнення сигналу беззапитним методом з СКВ 1мкс і кутом перетину ліній положення 90° СКВ радіальної помилки визначення місцезнаходження об'єктів однобазовою далекомірною системою дорівнює:	А 93 м; Б 141 м; В 256 м; Г 424 м. Д 500 м.
Модуль2		
33	Умовна ймовірність правильного виявлення сигналів це	а) ймовірність прийняття рішення про наявність

		<p>сигналу у прийнятому коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній ;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
34	Умовна ймовірність правильного виявлення сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній ;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про присутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
35	Умовна ймовірність пропуску сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому</p>

		<p>коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому ;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
36	Умовна ймовірність пропуску сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про присутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній ;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
37	Умовна ймовірність хибного виявлення сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому</p>

		<p>коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній.</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
38	Умовна ймовірність хибного виявлення сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому;</p> <p>б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній;</p> <p>в) ймовірність прийняття рішення про присутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому ;</p> <p>г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
39	Умовна ймовірність правильного невиявлення сигналів це	<p>а) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому</p>

		<p>коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому; б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній; в) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній; г) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній; д) правильної відповіді немає.</p>
<p>40</p>	<p>На якому малюнку правильно показана ймовірність хибного виявлення? А</p>  <p>Б</p>  <p>В</p>	<p>а) на малюнку А; б) на малюнку Б; в) на малюнку В; г) на малюнках А та Б; д) правильної відповіді немає.</p>

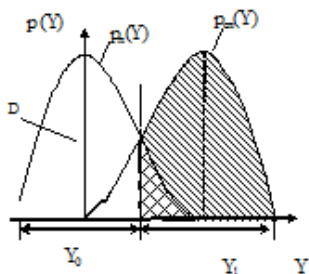


41. Умовна ймовірність правильного виявлення сигналів це

- а) ймовірність прийняття рішення про присутність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він відсутній;
- б) ймовірність прийняття рішення про відсутність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він присутній;
- в) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу, якщо у прийнятому коливанні він відсутній;
- г) ймовірність прийняття рішення про наявність сигналу у прийнятому коливанні, якщо він дійсно присутній у ньому;
- д) правильної відповіді немає.

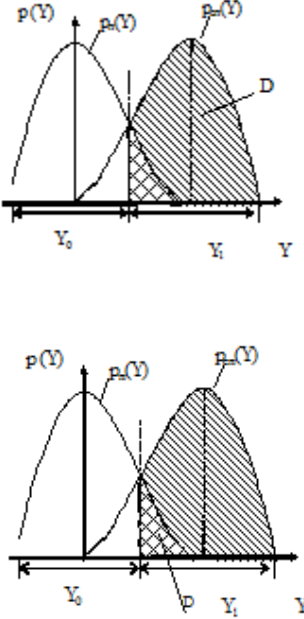
42. На якому малюнку правильно показана ймовірність правильного виявлення?

А



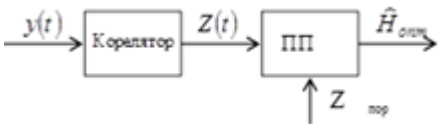
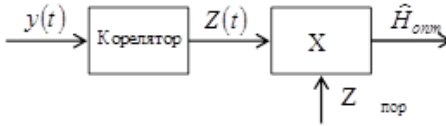
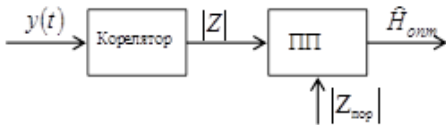
Б

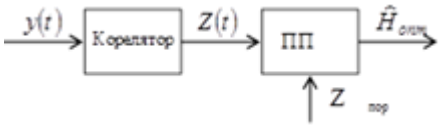
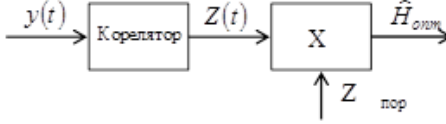
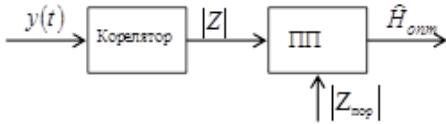

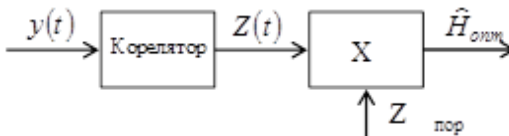
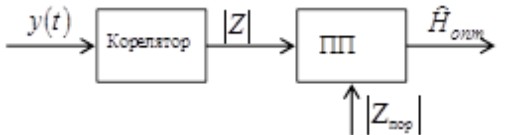
- а) на малюнку А;
- б) на малюнку Б;
- в) на малюнку В;
- г) на малюнках А та Б;
- д) правильної відповіді немає.

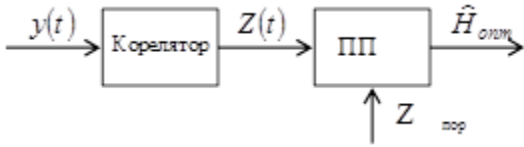
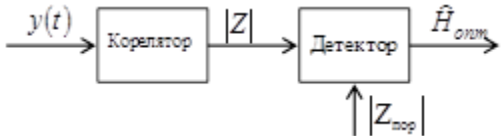
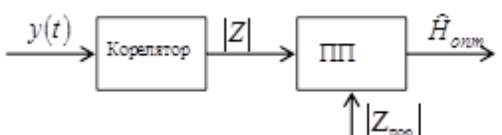
	<p style="text-align: center;">В</p> 	
43.	Які сигнали може обробляти оптимальний фільтр?	<p>а) тільки сигнал певної форми; б) різні вхідні сигнали. в) залежно від типу АЧХ проміжного підсилювача; г) правильні відповіді б і в; д) правильної відповіді немає.</p>
44.	Критерій оптимального виявлення забезпечує	<p>а) ймовірність правильного виявлення найбільшу серед усіх виявлювачів, які мають ймовірність хибної тривоги не більше, ніж у оптимального; б) ймовірність правильного виявлення найбільшу серед усіх виявлювачів, які мають ймовірність хибної тривоги не менше, ніж у оптимального; в) ймовірність правильного виявлення, що дорівнює іншим виявлювачам, які мають ймовірність хибної тривоги не більше, ніж у оптимального; г) ймовірність правильного виявлення найменшу серед усіх виявлювачів, які</p>

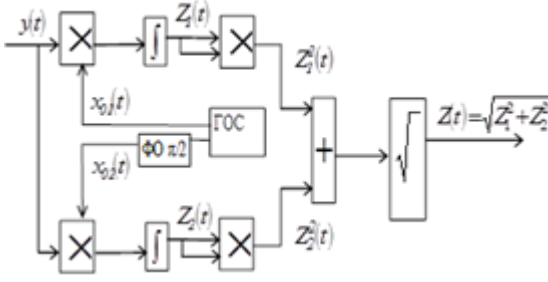
		<p>мають ймовірність хибної тривоги не менше, ніж у оптимального;</p> <p>д) ймовірність правильного виявлення найменшу серед усіх виявлювачів, які мають ймовірність хибної тривоги не більше, ніж у оптимального.</p>
45.	Від чого залежить потенційна роздільна здатність радіолокатора за радіальною швидкістю:	<p>А розміру бортової антени;</p> <p>Б довжини хвилі та відстані до поверхні;</p> <p>В розмірів бортової антени та відстані до поверхні;</p> <p>Г від тривалості сигналу, що використовує РЛС;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
46.	<p>Оптимальний алгоритм виявлення поданий виразом</p> <p>А</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \leq l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>Б</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \approx l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>В</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \geq l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) < l_{пор}. \end{cases}$	<p>а) виразом А;</p> <p>б) виразом Б;</p> <p>в) виразом В;</p> <p>г) виразами А та Б;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
47.	<p>Які вирази не відповідають оптимальному алгоритму виявлення</p> <p>А</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \leq l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>Б</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \approx l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>В</p>	<p>а) вираз А;</p> <p>б) вираз Б;</p> <p>в) вираз В;</p> <p>г) вирази А та Б;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>

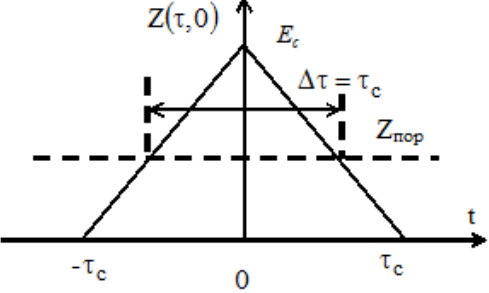
	$\hat{H}_{\text{опт}} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \geq l_{\text{пор}}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) < l_{\text{пор}}. \end{cases}$	
48.	Кореляційний пристрій може обробляти	<p>а) тільки сигнал певної форми;</p> <p>б) різні вхідні сигнали;</p> <p>в) залежно від типу АЧХ проміжного підсилювача;</p> <p>г) правильні відповіді а та в;</p> <p>д) всі відповіді правильні.</p>
49.	Від чого залежить потенційна роздільна здатність радіолокатора за похилою дальністю:	<p>А розміру бортової антени;</p> <p>Б довжини хвилі та відстані до поверхні;</p> <p>В розмірів бортової антени та відстані до поверхні;</p> <p>Г від ширини спектру сигналу, що використовує РЛС;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
50.	Вихідний ефект кореляційного пристрою відповідає:	<p>а) декільком значенням часового зсуву сигналу та опорного коливання;</p> <p>б) декільком значенням часового зсуву прийнятого та опорного сигналів;</p> <p>в) одному конкретному значенню часового зсуву прийнятого та опорного сигналів;</p> <p>г) правильні відповіді а та б;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
51.	Чим визначається роздільна здатність РЛС за похилою дальністю:	<p>А рівнем шуму на виході приймача;</p> <p>Б тривалістю прийнятих сигналів;</p> <p>В можливостями розділення сигналів за часом запізнення;</p> <p>Г розмірами антени РЛС;</p>

		Д правильної відповіді немає
52.	Щоб отримати кілька значень кореляційного інтегралу, які відповідають різним часовим зсувам:	а) операцію потрібно повторити, використовуючи як опорний вхідний сигнал, затриманий на тривалість сигналу; б) операцію потрібно повторити, використовуючи той самий запис вхідного сигналу; в) операцію потрібно повторити, використовуючи як опорний вхідний сигнал, затриманий на пів періоду вхідного сигналу; г) правильні відповіді а і б; д) правильної відповіді немає.
53.	На якому малюнку наведений кореляційний виявлювач сигналів з повністю відомими параметрами? А  Б  В 	а) на малюнку А; б) на малюнку Б; в) на малюнку В; г) на малюнках А та В; д) правильної відповіді немає.
54.	У скільки разів збільшиться роздільна здатність РЛС за азимутом при зменшенні тривалості імпульсу у 16 разів:	А 4 рази; Б 8 разів; В не зміниться. Г 12 разів; Д 16 разів.
55.	Який малюнок не відповідає структурній схемі кореляційного	а) малюнок А; б) малюнок Б; в) малюнок В;

	<p>виявлювача сигналів з повністю відомими параметрами?</p> <p>А</p>  <p>Б</p>  <p>В</p> 	<p>г) малюнки Б та В; д) правильної відповіді немає.</p>
<p>56.</p>	<p>На якому малюнку наведений кореляційний виявлювач сигналів з невідомою початковою фазою і амплітудою?</p> <p>А</p>  <p>Б</p>  <p>В</p> 	<p>а) на малюнку А; б) на малюнку Б; в) на малюнку В; г) на малюнках А та Б; д) правильної відповіді немає.</p>
<p>57.</p>	<p>Яким виразом поданий оптимальний алгоритм виявлення сигналу з повністю відомими параметрами?</p> <p>А</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор} ; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор} . \end{cases}$ <p>Б</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \approx l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$	<p>а) виразом А; б) виразом Б; в) виразом В; г) виразами А та Б; д) правильної відповіді немає.</p>

	<p>В</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор}; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор}. \end{cases}$	
58.	<p>Які вирази не відповідають оптимальному алгоритму виявлення сигналу з повністю відомими параметрами</p> <p>А</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор} ; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор} . \end{cases}$ <p>Б</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & 1(Y) \approx l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & 1(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>В</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор}; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор}. \end{cases}$	<p>а) вираз А; б) вираз Б; в) вираз В; г) вирази А та Б; д) правильної відповіді немає.</p>
59.	<p>Який малюнок не відповідає структурній схемі кореляційного виявлювача сигналів з невідомою початковою фазою і амплітудою</p> <p>А</p>  <p>Б</p>  <p>В</p> 	<p>а) малюнок А; б) малюнок Б; в) малюнок В; г) малюнки А та Б; д) правильної відповіді немає.</p>
60.	<p>Яким виразом поданий оптимальний алгоритм виявлення сигналу з невідомою початковою фазою і амплітудою?</p> <p>А</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор} ; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор} . \end{cases}$	<p>а) виразом А; б) виразом Б; в) виразом В; г) виразами Б та В; д) правильної відповіді немає.</p>

	<p>Б</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & l(Y) \approx l_{пор}; \\ \hat{H}_0, & l(Y) > l_{пор}. \end{cases}$ <p>В</p> $\hat{H}_{опт} = \begin{cases} \hat{H}_1, & Z > Z_{пор}; \\ \hat{H}_0, & Z < Z_{пор}. \end{cases}$	
61.	<p>Структурна схема якого виявлювача сигналів наведена на малюнку?</p> 	<p>а) з повністю відомими параметрами; б) з невідомою радіальною швидкістю; в) з невідомою початковою фазою і амплітудою; г) з невідомим напрямом приходу сигналу; д) правильної відповіді немає.</p>
62.	<p>Який вираз розраховує порогове значення кореляційного виявлювача сигналів?</p> <p>А</p> $Z_{пор} = 0,5(\ell_{пор} \ln N_0 + E_c)$ <p>Б</p> $Z_{пор} = 0,5(N_0 \ln \ell_{пор} + E_c)$ <p>В</p> $Z_{пор} = 0,5(E_c \ln \ell_{пор} + N_0)$	<p>а) вираз А; б) вираз Б; в) вираз В; г) вирази Б та В; д) правильної відповіді немає.</p>
63.	<p>Який вираз розраховує порогове значення кореляційного виявлювача сигналів?</p> <p>А</p> $Z_{пор} = 0,5(\ell_{пор} \ln N_0 + E_c)$ <p>Б</p> $Z_{пор} = 0,5(N_0 \ln \ell_{пор} - E_c)$ <p>В</p> $Z_{пор} = 0,5(E_c \ln \ell_{пор} + N_0)$	<p>а) вираз А; б) вираз Б; в) вираз В; г) вирази Б та В; д) правильної відповіді немає.</p>
64.	<p>На малюнку наведена залежність напруги на виході</p>	<p>а) порогового пристрою; б) помножувача; в) інтегратора; г) на вході корелятора. д) правильної відповіді немає.</p>

		
65.	<p>Чим визначається база КФМ радіоімпульсу?</p>	<p>а) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу на тривалість дискрети; б) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу та середньої частоти; в) відношенням тривалості КФМ радіоімпульсу до тривалості дискрети; г) величиною, що зворотна тривалості дискрети КФМ радіоімпульсу; д) правильної відповіді немає.</p>
66.	<p>Чим визначається база КФМ радіоімпульсу?</p>	<p>а) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу на тривалість дискрети; б) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу та середньої частоти; в) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу і ширини спектру сигналу; г) величиною, що зворотна тривалості дискрети КФМ радіоімпульсу; д) правильної відповіді немає.</p>
67.	<p>Чим визначається база КФМ радіоімпульсу?</p>	<p>а) відношенням тривалості КФМ радіоімпульсу до тривалість дискрети; б) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу та середньої частоти; в) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу і ширини спектру сигналу;</p>

		<p>г) величиною, що зворотна тривалості дискрети КФМ радіоімпульсу;</p> <p>д) правильні відповіді а та в.</p>
68.	Чим визначається база КФМ радіоімпульсу?	<p>а) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу на тривалість дискрети;</p> <p>б) добутком тривалості КФМ радіоімпульсу та середньої частоти;</p> <p>в) відношенням тривалості КФМ радіоімпульсу до ширини спектру сигналу;</p> <p>г) величиною, що зворотна тривалості дискрети КФМ радіоімпульсу;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
69.	Чим визначається база радіоімпульсу з ЛЧМ?	<p>а) добутком тривалості на значення девіації частоти ЛЧМ радіоімпульсу;</p> <p>б) відношенням девіації частоти радіоімпульсу до середньої частоти;</p> <p>в) відношенням тривалості ЛЧМ радіоімпульсу до девіації частоти;</p> <p>г) величиною, що зворотна девіації частоти радіоімпульсу;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
70.	Чим визначається база радіоімпульсу з ЛЧМ?	<p>а) добутком тривалості на значення ширини спектру ЛЧМ радіоімпульсу;</p> <p>б) відношенням девіації частоти радіоімпульсу до середньої частоти;</p> <p>в) відношенням тривалості ЛЧМ радіоімпульсу до девіації частоти;</p> <p>г) величиною, що зворотна девіації частоти радіоімпульсу;</p>

		д) правильної відповіді немає.
71.	Чим визначається база радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) добутком тривалості на значення ширини спектру ЛЧМ радіоімпульсу; б) відношенням девіації частоти радіоімпульсу до середньої частоти; в) відношенням тривалості ЛЧМ радіоімпульсу до девіації частоти; г) добутком тривалості на значення девіації частоти ЛЧМ радіоімпульсу; д) правильні відповіді а та г.
72.	Чим визначається база радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) відношенням тривалості до значення ширини спектру ЛЧМ радіоімпульсу; б) відношенням девіації частоти радіоімпульсу до середньої частоти; в) відношенням тривалості ЛЧМ радіоімпульсу до девіації частоти; г) величиною, що зворотна девіації частоти радіоімпульсу; д) правильної відповіді немає.
73.	Чим визначається роздільна здатність за часом запізнення радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) тривалістю ЛЧМ радіоімпульсу; б) величиною, що зворотна середній частоті сигналу; в) тривалістю за часом відгуку на виході оптимального фільтру; г) величиною, що зворотна девіації частоти радіоімпульсу; д) правильні відповіді в та г.
74.	Чим визначається роздільна здатність за часом запізнення	а) тривалістю КФМ радіоімпульсу;

	радіоімпульсу з КФМ?	б) величиною, що зворотна середній частоті сигналу; в) тривалістю за часом відгуку на виході оптимального фільтру; г) тривалістю дискрети радіоімпульсу; д) правильні відповіді в та г.
75.	Чим визначається роздільна здатність за часом запізнення радіоімпульсу з КФМ?	а) тривалістю КФМ радіоімпульсу; б) величиною, що зворотна середній частоті сигналу; в) тривалістю за часом відгуку на виході оптимального фільтру; г) величиною, що зворотна ширині спектру радіоімпульсу; д) правильні відповіді в та г.
76.	Чи покращується роздільна здатність РЛС за радіальною швидкістю при використанні радіоімпульсу з КФМ замість простого радіоімпульсу з тією ж самою тривалістю?	а) так, тому що розширюється спектр корисного сигналу; б) ні, тому що роздільна здатність за радіальною швидкістю залежить лише від довжини хвилі та тривалості корисного сигналу; в) так, тому що тривалістю за часом відгуку на виході оптимального фільтру зменшується; г) так, тому що відношення сигнал/шум на виході оптимального фільтру збільшується в базу разів; д) правильні відповіді в та г.
77.	Чи покращується роздільна здатність РЛС за радіальною швидкістю при використанні радіоімпульсу з ЛЧМ замість простого радіоімпульсу тієї ж	а) так, тому що розширюється спектр корисного сигналу; б) ні, тому що роздільна здатність за радіальною

	самої тривалості?	<p>швидкістю залежить лише від довжини хвилі та тривалості корисного сигналу;</p> <p>в) так, тому що тривалістю за часом відгуку на виході оптимального фільтру зменшується;</p> <p>г) так, тому що відношення сигнал/шум на виході оптимального фільтру збільшується в базу разів;</p> <p>д) правильні відповіді в та г.</p>
--	-------------------	---

Модуль 3

78.	Як змінюється за часом тривалість сигналу на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	<p>а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу звужує лише спектр сигналу;</p> <p>б) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу;</p> <p>в) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум на вході фільтру;</p> <p>г) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
79.	Як змінюється відношення сигнал/шум на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	<p>а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу не змінює відношення сигнал/шум;</p> <p>б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу;</p> <p>в) збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу;</p> <p>г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі</p>

		сигналу; д) правильні відповіді в та г.
80.	Як змінюється енергія сигналу на виході оптимального фільтра КФМ радіоімпульсу?	а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу не змінює енергію сигналу; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; д) правильні відповіді в та г.
81.	Як змінюється ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтра КФМ радіоімпульсу?	а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу не змінює ширину спектру сигналу; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; д) правильні відповіді в та г.
82.	Чим визначається ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтра КФМ радіоімпульсу?	а) величиною, що зворотна тривалості КФМ радіоімпульсу; б) величиною, що зворотна тривалості КФМ радіоімпульсу на вході фільтра; в) величиною, що на кількість дискрет менша ніж спектр сигналу на вході фільтра; г) величиною, що зворотна тривалості дискрети КФМ

		радіоімпульсу; д) правильної відповіді немає.
83.	Як змінюється за часом тривалість сигналу на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ звужує лише спектр сигналу; б) тривалість сигналу визначається величиною, що зворотна девіації частоти сигналу; в) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум на вході фільтру; г) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум; д) правильної відповіді немає.
84.	Як змінюється відношення сигнал/шум на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ не змінює відношення сигнал/шум; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює девіації частоти сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює девіації частоти сигналу; г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; д) правильні відповіді в та г.
85.	Як змінюється енергія сигналу на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) оптимальний фільтр ЛЧМ радіоімпульсу не змінює енергію сигналу; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі

		<p>сигналу;</p> <p>г) збільшується пропорційно зміні девіації частоти сигналу;</p> <p>д) правильні відповіді в та г.</p>
86.	Як змінюється ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	<p>а) оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ не змінює ширину спектру сигналу;</p> <p>б) зменшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу;</p> <p>в) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу;</p> <p>г) збільшується пропорційно зміні девіації частоти сигналу;</p> <p>д) правильні відповіді в та г.</p>
87.	Чим визначається ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	<p>а) величиною, що зворотна тривалості радіоімпульсу з ЛЧМ;</p> <p>б) величиною, що зворотна тривалості радіоімпульсу з ЛЧМ на вході фільтра;</p> <p>в) величиною, що в базу разів менша ніж спектр сигналу на вході фільтра;</p> <p>г) значенням девіації частоти радіоімпульсу з ЛЧМ;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
88.	З яких елементів складається оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу?	<p>а) оптимального фільтру поодинокого радіоімпульсу, лінії затримки з відводами, фазообертачів та суматора;</p> <p>б) високо добротного резонансного підсилювача, лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора;</p>

		<p>в) високо добротного резонансного підсилювача, лінії затримки на τ_c, фазообертача $\omega\tau_c$, фазообертача на π та помножувача;</p> <p>г) лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
89.	Як змінюється за часом тривалість сигналу на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	<p>а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу звужує лише спектр сигналу;</p> <p>б) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу;</p> <p>в) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум на вході фільтру;</p> <p>г) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
90.	Як змінюється за часом тривалість сигналу на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	<p>а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу звужує лише спектр сигналу;</p> <p>б) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу;</p> <p>в) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум на вході фільтру;</p> <p>г) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум;</p>

		д) правильної відповіді немає.
91.	Як змінюється відношення сигнал/шум на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу не змінює відношення сигнал/шум; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; в) зменшується пропорційно тривалості сигналу сигналу; г) зменшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; д) правильної відповіді немає
92.	Як змінюється енергія сигналу на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу змінює лише спектр сигналу; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; д) правильної відповіді немає
93.	Як змінюється ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтру КФМ радіоімпульсу?	а) оптимальний фільтр КФМ радіоімпульсу змінює лише енергію сигналу; б) зменшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; в) збільшується у кількість разів, що дорівнює кількості дискрет сигналу; г) збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу;

		д) правильної відповіді немає
94.	Чим визначається ширина спектру сигналу на виході оптимального фільтра КФМ радіоімпульсу?	а) величиною, що зворотна тривалості КФМ радіоімпульсу; б) величиною, що зворотна тривалості КФМ радіоімпульсу на вході фільтра; в) величиною, що на кількість дискрет менша ніж спектр сигналу на вході фільтра; г) структурою оптимального фільтра КФМ радіоімпульсу; д) правильної відповіді немає.
95.	Як змінюється за часом тривалість сигналу на виході оптимального фільтру радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ звужує лише спектр сигналу; б) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу; в) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум на вході фільтру; г) сигнал за тривалістю зменшується у кількість разів, що дорівнює відношенню сигнал/шум; д) сигнал за тривалістю збільшується у кількість разів, що дорівнює базі сигналу;
96.	З яких елементів складається оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ?	а) фазового детектора, лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора; б) високо добротного резонансного підсилювача,

		<p>лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора;</p> <p>в) смугового фільтра та фільтра із квадратичною фазочастотною характеристикою;</p> <p>г) лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
97.	З яких елементів складається оптимальний фільтр радіоімпульсу з ЛЧМ?	<p>а) оптимального фільтру поодинокого радіоімпульсу, лінії затримки з відводами, фазообертачів та суматора;</p> <p>б) оптимального фільтра поодинокого радіоімпульсу, підсилювачів та суматора;</p> <p>в) смугового фільтра та дисперсійного фільтра;</p> <p>г) лінії затримки з відводами, вагових підсилювачів та суматора;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
98.	Для боротьби з активними перешкодами використовують:	<p>а) енергетичну селекцію;</p> <p>б) частотну та просторову селекцію;</p> <p>в) поляризаційну селекцію;</p> <p>г) правильні відповіді а, б та в;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
99.	Метод некогерентної компенсації активних перешкод використовує:	<p>а) інформацію лише про фазу перешкодового коливання;</p> <p>б) інформацію лише про амплітуду перешкодового коливання;</p> <p>в) інформацію як про амплітуду, так і про фазу перешкодового коливання;</p>

		<p>г) інформацію як про амплітуду, так і про фазу бічних коливань корисного сигналу;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
100.	Метод когерентної компенсації активних перешкод використовує:	<p>а) інформацію лише про фазу перешкодового коливання;</p> <p>б) інформацію лише про амплітуду перешкодового коливання;</p> <p>в) інформацію як про амплітуду, так і про фазу перешкодового коливання;</p> <p>г) інформацію як про амплітуду, так і про фазу бічних коливань корисного сигналу;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
101.	Коефіцієнт заглушення перешкоди це :	<p>а) відношення потужності перешкоди в основному каналі прийому до її потужності на виході пристрою компенсації;</p> <p>б) відношення потужності перешкоди в компенсаційному каналі прийому до її потужності на виході пристрою компенсації;</p> <p>в) у скільки разів рівень сигналу на виході схеми захисту більше, ніж на її вході;</p> <p>г) у скільки разів рівень сигналу на вході схеми захисту більше, ніж на її виході;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
102.	При яких умовах максимальна дальність дії РЛС зменшується	<p>а) при збільшенні потужності передавача постановника перешкод;</p>

	<p>більш ефективно при постановці активної перешкоди?</p>	<p>б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод; в) при потраплянні перешкод у бокові пелюстки діаграми спрямованості приймальної антени РЛС; г) при віддаленні постановника перешкоди від РЛС; д) правильні відповіді а та б.</p>
103.	<p>При яких умовах максимальна дальність дії РЛС зменшується більш ефективно при постановці активної перешкоди?</p>	<p>а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод; б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод; в) при потраплянні перешкод у бокові пелюстки діаграми спрямованості приймальної антени РЛС; г) при наближенні постановника перешкоди до РЛС; д) правильні відповіді б та г.</p>
104.	<p>При яких умовах максимальна дальність дії РЛС зменшується більш ефективно при постановці активної перешкоди?</p>	<p>а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод; б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод; в) при постановці прицільної перешкоди; г) при віддаленні постановника перешкоди від РЛС; д) правильні відповіді б та в.</p>

105.	При яких умовах максимальна дальність дії РЛС зменшується більш ефективно при постановці активної перешкоди?	<p>а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод;</p> <p>б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод;</p> <p>в) при постановці загороджувальної перешкоди замість прицільної;</p> <p>г) при віддаленні постановника перешкоди від РЛС;</p> <p>д) правильної відповіді немає.</p>
106.	При яких умовах ефективність придушення РЛС при постановці активної перешкоди зменшується?	<p>а) при збільшенні потужності передавача постановника перешкод;</p> <p>б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод;</p> <p>в) при потраплянні перешкод у бокові пелюстки діаграми спрямованості приймальної антени РЛС;</p> <p>г) при віддаленні постановника перешкоди від РЛС;</p> <p>д) правильні відповіді в та г.</p>
107.	При яких умовах ефективність придушення РЕС при постановці активної перешкоди зменшується?	<p>а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод;</p> <p>б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод;</p> <p>в) при потраплянні перешкод у бокові пелюстки діаграми спрямованості приймальної антени РЕС;</p>

		г) при наближенні постановника перешкоди до РЕС; д) правильні відповіді а та в.
108.	При яких умовах ефективність придушення РЕС при постановці активної перешкоди зменшується?	а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод; б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод; в) при постановці прицільної перешкоди; г) при віддаленні постановника перешкоди від РЕС; д) правильні відповіді а та г.
109.	При яких умовах ефективність придушення РЕС при постановці активної перешкоди зменшується?	а) при зменшенні потужності передавача постановника перешкод; б) при покращенні спрямованих властивостей передавальної антени постановника перешкод; в) при постановці загороджувальної перешкоди замість прицільної; г) при віддаленні постановника перешкоди від РЕС; д) правильні відповіді а, в та г.
Модуль 4		
110.	Яким чином формується у радіолокаторах несфокусована синтезована апертура антени	А запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія та їх когерентне, або некогерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури;

		<p>Б некогерентне сумування сигналів відбитих від цілей на ділянці траєкторії польоту носія у моменти часу, що відповідають формуванню пікселя зображення;</p> <p>В запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія та їх некогерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури;</p> <p>Г перемноження відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
111.	Що використовується в РЛС бокового огляду для синтезу апертури антени:	<p>А фюзеляж носія;</p> <p>Б рух носія вздовж поверхні;</p> <p>В непередбачений маневр носія;</p> <p>Г ефект затухання корисного сигналу.</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
112.	Від чого залежить дальність дії радіометра:	<p>А розмірів діаграми спрямованості;</p> <p>Б випромінюючої здатності поверхні;</p> <p>В флуктуаційної чутливості радіометра;</p> <p>Г від типу схеми радіометру;</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
113.	При якій умові тіла на земній поверхні не розділяються радіометром:	<p>А вони мають однакову випромінюючу здатність;</p> <p>Б вони випромінюють сигнали, що не потрапляють у смугу пропускання радіометра;</p>

		<p>В вони знаходяться у одному елементі розділення;</p> <p>Г всі відповіді правильні.</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
114.	<p>Як зміниться дальність дії при зменшенні смуги пропускання радіометра у 16 разів:</p>	<p>А збільшиться у 2 рази;</p> <p>Б зменшиться у 2 рази;</p> <p>В не зміниться;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д зменшиться у 4 рази.</p>
115.	<p>Чим визначається в РЛС бокового огляду із сфокусованою синтезованою антеною розмір синтезованої апертури:</p>	<p>А тільки дальністю до поверхні;</p> <p>Б тривалістю сигналів, що випромінюються;</p> <p>В тільки розміром бортової антени;</p> <p>Г дальністю до поверхні та розміром бортової антени;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
116.	<p>Яким чином формується у радіолокаторах сфокусована синтезована апертура антени:</p>	<p>А шляхом накопичення відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія;</p> <p>Б некогерентне сумування сигналів відбитих від цілей на ділянці траєкторії польоту носія у моменти часу, що відповідають формуванню пікселя зображення;</p> <p>В запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія та їх некогерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
117.	<p>Чим визначається потенційна роздільна здатність радіолокатора</p>	<p>А процес синтезу апертури антени не пов'язаний із</p>

	із сфокусованою синтезованою апертурою за шляховою дальністю:	роздільною здатністю радіолокатора за шляховою дальністю; Б величиною, що дорівнює половині розміру синтезованого розкриву антени; В розмірами бортової антени та відстанню до поверхні; Г правильної відповіді немає. Д всі відповіді правильні.
118.	Як зміниться при збільшенні часу інтегрування сигналу дальність дії радіометра :	А збільшиться; Б зменшиться; В не зміниться; Г дальність дії залежить лише від ширини смуги пропускання приймача. Д правильної відповіді немає.
119.	Як зміниться дальність дії при одночасному зменшенні смуги пропускання радіометра та збільшенні часу інтегрування сигналу у 16 разів:	А збільшиться у 2 рази; Б зменшиться у 2 рази; В не зміниться; Г правильної відповіді немає. Д збільшиться у 16 разів.
120.	Як зміниться при збільшенні потужності імпульсу у 2 рази енергія сигналу РЛС бокового огляду із сфокусованою синтезованою апертурою:	А збільшиться у 2 рази; Б не зміниться; В зменшиться у 2 рази Г правильної відповіді немає. Д зменшиться у 4 рази.
121.	Яким чином формується у радіолокаторах несфокусована синтезована апертура антени:	А запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія та їх когерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури; Б накопичення пачки імпульсів на ділянці траєкторії польоту носія; В когерентне сумування сигналів відбитих від

		<p>різних ділянок поверхні на інтервалі часу синтезування апертури; Г перемноження відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія; Д правильної відповіді немає.</p>
122.	<p>Як зміниться дальність дії радіометра, якщо смуга пропускання високочастотної частини приймача радіометра збільшилася:</p>	<p>А збільшиться, бо збільшується потужність теплового шуму; Б зменшиться, бо збільшується потужність теплового шуму; В збільшиться, бо зменшується потужність теплового шуму; Г не зміниться; Д правильної відповіді немає.</p>
123	<p>Як зміниться дальність дії радіометра, якщо смуга пропускання інтегратора збільшилася:</p>	<p>А збільшиться, бо збільшується час інтегрування сигналу; Б зменшиться, бо зменшується час інтегрування сигналу; В збільшиться, бо зменшується час інтегрування сигналу; Г не зміниться; Д правильної відповіді немає.</p>
124	<p>Як зміниться дальність дії радіометра, якщо зменшити смугу пропускання інтегратора:</p>	<p>А збільшиться, бо збільшується час інтегрування сигналу; Б зменшиться, бо зменшується час інтегрування сигналу; В збільшиться, бо зменшується час інтегрування сигналу; Г не зміниться; Д правильної відповіді немає.</p>

125	При якій умові тіла на земній поверхні розділяються радіометром:	<p>А вони мають різну випромінюючу здатність;</p> <p>Б вони випромінюють сигнали, що потрапляють у смугу пропускання радіометра;</p> <p>В вони знаходяться у різних елементах розділення;</p> <p>Г всі відповіді правильні.</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
126	Яка основна перевага схеми радіометра з модулятором по входу:	<p>А підвищується потужність теплового шуму у 2 рази;</p> <p>Б зменшується вплив зміни коефіцієнта підсилення тракту на результати виміру контрасту температур;</p> <p>В потужність корисного сигналу збільшується через те, що певну частину часу на вхід радіометра надходить сигнал шумового еталону;</p> <p>Г правильної відповіді немає;</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
127	Чим визначається потенційна роздільна здатність радіолокатора із сфокусованою синтезованою апертурою за шляховою дальністю:	<p>А величиною, що дорівнює половині розміру бортової антени;</p> <p>Б величиною, що дорівнює половині розміру синтезованого розкриву антени;</p> <p>В розмірами бортової антени та відстанню до поверхні;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д правильні відповіді А та Б.</p>
128	Яким чином формується у радіолокаторах сфокусована синтезована апертура антени:	<p>А запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії</p>

		<p>польоту носія та їх когерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури;</p> <p>Б некогерентне сумування сигналів відбитих від цілей на ділянці траєкторії польоту носія у моменти часу, що відповідають формуванню пікселя зображення;</p> <p>В запам'ятовування відбитих від цілей сигналів на ділянці траєкторії польоту носія та їх когерентне, або некогерентне сумування у момент, що відповідає часу синтезування апертури;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
129	<p>Як зміниться при збільшенні тривалості імпульсу у 2 рази роздільна здатність за горизонтальною дальністю РЛС бокового огляду із сфокусованою синтезованою апертурою:</p>	<p>А погіршиться у 2 рази;</p> <p>Б не зміниться;</p> <p>В зменшиться у 2 рази;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д покращиться у 2 рази.</p>
130	<p>Який основний недолік схеми радіометра з модулятором по входу:</p>	<p>А підвищується потужність теплового шуму у 2 рази;</p> <p>Б збільшується вплив зміни коефіцієнта підсилення радіотракту на результати виміру контрасту температур;</p> <p>В потужність корисного сигналу зменшується через те, що певну частину часу на вхід радіометра надходить сигнал шумового еталону;</p> <p>Г правильної відповіді немає;</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>

131	У чому полягає сутність методу найменших квадратів:	<p>А знаходженні коефіцієнтів полінома за даними вимірів;</p> <p>Б знаходженні коефіцієнтів полінома за даними вимірів за критерієм мінімуму похибки вимірів;</p> <p>В знаходженні коефіцієнтів полінома за даними вимірів за критерієм мінімуму суми квадратів відхилень між вимірами та значенням шуканого поліному;</p> <p>Г знаходженні коефіцієнтів полінома за даними вимірів за критерієм мінімуму суми квадратів похибок вимірів.</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
132	Визначення оцінки вимірюваного параметру у фільтрі Калмана здійснюється шляхом:	<p>А сумування прогнозованого на момент проведення виміру значення параметру та вимірюваного значення;</p> <p>Б сумування прогнозованого на момент проведення виміру значення параметру та різниці між виміряним та прогнозованим значеннями;</p> <p>В сумування прогнозованого на момент проведення виміру значення параметру та зваженої з певним коефіцієнтом різниці між виміряним та прогнозованим значеннями;</p> <p>Г добутку вагового коефіцієнту та різниці між виміряним та прогнозованим значеннями</p>

		параметру на момент проведення виміру. Д правильної відповіді немає.
133	У фільтрі Калмана ваговий коефіцієнт розраховують як:	А відношення дисперсії похибок виміру параметру до дисперсії похибок прогнозування; Б відношення дисперсії похибок прогнозування параметру до дисперсії похибок виміру; В відношення дисперсії похибок виміру параметру до суми дисперсії похибок прогнозування та похибок виміру параметру; Г відношення дисперсії похибок прогнозування параметру до суми дисперсій похибок прогнозування та похибок виміру параметру. Д правильної відповіді немає.
134	Від чого залежить роздільна здатність радіометра за горизонтальною дальністю:	А рівня шуму на виході приймача; Б тривалості прийнятих сигналів; В ширини спектру зондуючого сигналу; Г розмірів антени та кута відхилення осі діаграми спрямованості антени від надиру; Д правильної відповіді немає
135	Чим визначається роздільна здатність за шляховою дальністю РЛС бокового огляду з нефокусованою синтезованою апертурою антени:	А розмірами антенної системи і дальністю до поверхні; Б потужністю сигналу, що випромінюється; В довжиною хвилі та відстанню до поверхні;

		Г шириною пропускання приймача; Д правильної відповіді немає.
136	Від чого залежить роздільна здатність радіометра за шляховою дальністю:	А рівня шуму на виході приймача; Б тривалості прийнятих сигналів; В ширини спектру зондуючого сигналу; Г розмірів антени та кута відхилення осі діаграми спрямованості антени від надиру; Д правильної відповіді немає
137	Який принцип обробки прийнятого сигналу використовується у радіометрах:	А оптимальна обробка у фільтрі зосередженої селекції; Б оптимальна кореляційна обробка; В пряме детектування; Г накопичення енергії теплового випромінення елементу розділення поверхні; Д правильної відповіді немає.
138	Який принцип обробки прийнятого сигналу використовується при синтезуванні апертури антени:	А оптимальна обробка у фільтрі зосередженої селекції; Б оптимальна кореляційна обробка; В пряме детектування; Г накопичення енергії теплового випромінення елементу розділення поверхні; Д правильної відповіді немає.
139	Як визначити ЕПР елемента розділення поверхні, якщо відома його питома ЕПР і роздільна здатність за горизонтальною та шляховою дальністю:	А питому ЕПР помножити на роздільна здатність за горизонтальною дальністю;

		<p>Б питому ЕПР помножити на довжиною хвилі у квадраті;</p> <p>В питому ЕПР помножити на роздільна здатність за шляховою дальністю;</p> <p>Г питому ЕПР помножити на роздільна здатність за горизонтальною та шляховою дальністю;</p> <p>Д правильної відповіді немає.</p>
140	Чим визначається дальність дії РЛС БО із фокусованою апертурою антени:	<p>А питомою ЕПР поверхні;</p> <p>Б роздільною здатністю РЛС за горизонтальною та шляховою дальністю;</p> <p>В коефіцієнтом підсилення антени;</p> <p>Г пороговою чутливістю приймача та потужністю передавача.</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
141	Чому приймальний пристрій РЛС БО із фокусованою апертурою антени повинен мати широкий динамічний діапазон по входу?	<p>А через нестабільність потужності зондуючого сигналу;</p> <p>Б через необхідність стабілізації бортової антени відносно поверхні;</p> <p>В через необхідність врахування можливої зміни коефіцієнта підсилення приймача та потужності зондуючого сигналу передавача;</p> <p>Г правильної відповіді немає.</p> <p>Д всі відповіді правильні.</p>
142	Чим визначається можливість розрізняти тіла за інтенсивністю радіотеплового випромінювання:	<p>А температурою тіл земної поверхні;</p> <p>Б площею тіл земної поверхні;</p> <p>В різницею яскравісних температур тіл земної поверхні;</p>

		Г правильної відповіді немає. Д всі відповіді правильні.
143.	Чим визначається яскравісна температура тіла земної поверхні:	А температурою та випромінюючою здатністю тіла земної поверхні; Б площиною та температурою тіла земної поверхні; В різницею температур тіл земної поверхні; Г правильної відповіді немає. Д всі відповіді правильні.
144.	Що таке яскравісна температура тіла земної поверхні:	А це випромінююча здатність тіла земної поверхні; Б термодинамічна температура тіла земної поверхні; В термодинамічна температура абсолютно чорного тіла; Г правильної відповіді немає. Д всі відповіді правильні.
145.	Як зміниться при збільшенні тривалості імпульсу у 5 разів енергія сигналу РЛС бокового огляду із сфокусованою синтезованою апертурою :	А збільшиться у 5 разів; Б не зміниться; В зменшиться у 5 разів Г правильної відповіді немає. Д зменшиться у 10 разів.
146.	Як зміниться дальність дії при зменшенні смуги інтегратора радіометра у 16 разів:	А збільшиться у 2 рази; Б зменшиться у 2 рази; В не зміниться Г правильної відповіді немає. Д зменшиться у 4 рази; .
147.	Від чого залежить дальність дії радіометра:	А періоду слідування імпульсів передавача; Б потужності в імпульсі передавача; В тривалості імпульсу передавача;

		Г від типу схеми радіометру; Д всі відповіді правильні.
148.	Який розмір повинна мати бортова антена радіолокатора із сфокусованою синтезованою апертурою для забезпечення роздільної здатності за шляховою дальністю 1м:	А 1м Б 2м В 3м Г 5м Д 10м
149.	Радіометр має розмір діаграми спрямованості 1,2°. Яка роздільна здатність поверхні забезпечується на відстані 650 км:	А. 5км Б. 14км В. 20км Г 25км Д 30км.
150.	Яка роздільна здатність за шляховою дальністю забезпечується на відстані 1000км радіолокатором із несфокусованою синтезованою апертурою, що працює на частоті 7,5ГГц:	А 200м; Б 100м; В 50м; Г 30м; Д 10м.
151.	Чим визначається потенційна роздільна здатність радіолокатора із сфокусованою синтезованою апертурою за шляховою дальністю:	А процес синтезу апертури антени не пов'язаний із роздільною здатністю радіолокатора за шляховою дальністю; Б величиною, що дорівнює половині розміру синтезованого розкриву антени; В розмірами бортової антени та відстанню до поверхні; Г правильної відповіді немає. Д правильні відповіді А та Б.
152.	Який тип детектору використовується у високочастотному тракті радіометрів модуляційного типу:	А лінійний; Б частотний; В фазовий; Г квадратичний; Д синхронний.
153.	Який тип детектору використовується у	А лінійний; Б частотний; В фазовий;

	низькочастотному тракці радіометрів модуляційного типу:	Г квадратичний; Д синхронний.
154.	Як зміниться дальність дії радіометра, якщо смуга пропускання високочастотної частини приймача радіометра збільшилася:	А зменшиться, бо зменшиться порогова чутливість приймача; Б зменшиться, бо збільшується потужність теплового шуму; В збільшиться, бо зменшується потужність теплового шуму; Г не зміниться; Д правильної відповіді немає.