

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ/ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«Методи та засоби обробки мікрохвильових сигналів»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
освітньо-професійна програма «Телекомунікації та радіотехніка»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних технологій у медицині та телекомунікаціях

Схвалено на засіданні кафедри
комп'ютерних технологій у
медицині та телекомунікаціях
27 вересня 2022 р., протокол №9

В.о. завідувача кафедри
_____ Владислав ЧУХОВ

Розробник: к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій у медицині та
телекомунікаціях ЦИПОРЕНКО Віталій

Житомир
2022 – 2023 н.р.

№	Зміст питання
---	---------------

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 2

з/п	
Мікросмужкові лінії	
1.	Визначте значення частоти, для визначають активну частину поверхневого опору провідника
2.	2. Визначте залежність активної частини поверхневого опору провідника від його товщини.
3.	Визначте залежність активної частини поверхневого опору провідника від провідності матеріалу
4.	. Визначте залежність активної частини поверхневого опору провідника від частоти сигналу f_s .
5.	Визначте залежність активної частини поверхневого опору провідника від значення відносної магнітної проникності матеріалу M_r
6.	Визначте значення критичної частоти хвилі основного типу регулярної лінії.
7.	Визначте відносний напрямок вектору електричної складової Т-хвилі відносно напрямку її розповсюдження в лінії.
8.	Визначте відносний напрямок вектору магнітної складової Т-хвилі відносно напрямку її розповсюдження в лінії.
9.	визначте тип основної хвилі в регулярних смужкових лініях при однорідному діелектричному та магнітному заповненнях
10.	Визначте залежність структури поля та параметрів хвилі типу Т в симетричній смужковій лінії від частоти сигналу f_s .
11.	Визначте відносний напрямок вектору Е електричної складової Е-хвилі відносно напрямку розповсюдження.
12.	Визначте відносний напрямок вектору Н магнітної складової Е-хвилі відносно напрямку її розповсюдження.
13.	Визначте відносний напрямок вектору Н магнітної складової Н-хвилі відносно напрямку її розповсюдження
14.	. Визначте відносний напрямок вектору Е електричної складової Н-хвилі відносно напрямку її розповсюдження.
15.	. Визначте залежність структури поля та параметрів хвилі типу Е в регулярній симетричній смужковій лінії від частоти сигналу f_s .
16.	Визначте відносний напрямок вектору електричної складової Гібридної хвилі відносно напрямку її розповсюдження.
17.	. Визначте відносний напрямок вектору магнітної складової гібридної хвилі відносно напрямку її розповсюдження.
18.	Визначте основний елемент мікросмужкової лінії.
19.	Визначте сутність несиметричної смужкової лінії.
20.	Визначте переваги несиметричних смужкових ліній.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 3

21.	Визначте недоліки несиметричних смужкових ліній.
22.	Визначте переваги симетричних смужкових ліній.
23.	Визначте сутність симетричної смужкової лінії.
24.	Визначте недоліки симетричних смужкових ліній.
25.	Визначте діапазон частот смужкових ліній.
26.	Визначте вплив на довжину Т-хвилі сигналу мікросмужкової лінії.
27.	Визначте чинник, що впливає на довжину Т-хвилі в мікросмужковій лінії.
28.	Визначте зміни довжини хвилі в несиметричній смужковій лінії у порівнянні із Т-хвилями.
29.	Визначте чинники затухання сигналу в смужкових лініях.
30.	. Визначте чинники затухання в симетричній смужковій лінії.
31.	визначте структуру зв'язаної смужкової несиметричної лінії.
32.	Визначте структуру зв'язаної симетричної смужкової лінії.
33.	Визначте ступінь зв'язку при бічному розташуванні провідників в зв'язаній смужковій лінії.
34.	Визначте ступінь зв'язку при лицьовому розташуванні провідників в зв'язаній смужковій лінії.
35.	Визначте основну перевагу коаксіально смужкових переходів.
НВЧ елементи	
36.	Визначте тип хвилі в смужковій лінії після хвилеводно-смушкового переходу за умови, що в хвилеводі присутня хвиля Н ₁₀ .
37.	Визначте кількість полюсів направлених відгалужувачів.
38.	Визначте сутність направленої відгалуження.
39.	Визначте чинник напрямку відгалуження в направленої відгалужувачі.
40.	Визначте сутність гібридного з'єднання.
41.	Визначте сутність мостового з'єднання.
42.	Визначте вид зв'язку кільцевого направленої відгалужувача.
43.	Визначте довжину кільцевого направленої відгалужувача синфазно-протифазного.
44.	Визначте відстань між зв'язаними лініями кільцевого направленої відгалужувача синфазно-протифазного.
45.	Визначте відстань між розв'язаними лініями кільцевого направленої відгалужувача.
46.	визначте основний недолік кільцевого синфазно-протифазного направленої відгалужувача.
47.	Визначте спосіб ввімкнення шлейфів в направлених відгалужувачах.
48.	Визначте довжину шлейфів в направленої відгалужувачі.
49.	Визначіть відстань між шлейфами в направленої відгалужувачі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 4

50.	Визначте зсув фаз в двошлейфному направленому відгалужувачі на його виходах.
51.	Визначте довжину області звязку направлених відгалужувачів на звязаних лініях.
52.	Визначте фазовий зсув між вхідними та вихідними сигналами направленого відгалужувача на звязаних лініях.
53.	Визначте основну перевагу тандемних направлених відгалужувачів на звязаних лініях.
54.	Визначте чинник розподілу потужності на виходах послідовного дільника потужності.
55.	Визначте співвідношення провідності вихідних ліній послідовного дільника потужності з рівномірним розподілом на трьох виходах.
56.	Визначте основний недолік послідовних дільників потужності.
57.	Визначте схему реалізації паралельного смужкового суматора.
58.	Визначте елемент узгодження вхідних ліній і виходу паралельного зіркового суматора на смужкових лініях.
59.	Визначте основну перевагу планарних багатоканальних суматорів на смужкових лініях.
60.	Визначте особливість ввімкнення баластних резисторів в планарних багатоканальних суматорах.
61.	Визначте кількість баластних резисторів в тривхідному планарному двокаскадному суматорі на смужкових лініях.
62.	Визначте необхідну кількість двоканальних дільників потужності на основі звязаних ліній для реалізації послідовного восьмиканального дільника напруги.
63.	Визначте необхідну кількість двоканальних дільників потужності на основі звязаних ліній для реалізації паралельного чотиріканального дільника потужності.
НВЧ Фільтри	
64.	Визначте методи розрахунку смужкових фільтрів.
65.	Визначте типову модель частотної характеристики фільтра.
66.	Визначте типову модель частотної характеристики фільтрів.
67.	Визначте основну перевагу фільтрів з максимально рівномірною АЧХ.
68.	Визначте основну перевагу фільтрів з рівно хвильовою характеристикою затухання.
69.	Визначте залежність кількості ланок фільтра з максимально рівномірною частотою характеристикою від рівня його подавлення.
70.	Визначте залежність кількості ланок фільтра з максимальною рівномірно частиною характеристикою від значення частот затримування та пропускання.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 5

71.	Визначте залежність кількості ланок фільтра з рівно-хвильовою частотною характеристикою від рівнів пропускання L і L .
72.	Визначте залежність кількості ланок фільтра з рівнохвильовою частотною характеристикою від значень частот затримування Ω та пропускання Ω .
73.	Визначте принципи реалізації смужкових фільтрів з використанням фільтра-прототипа.
74.	Визначте перший етап розробки смужкових фільтрів НЧ.
75.	Визначте сутність другого етапу розробки смужкових фільтрів НЧ.
76.	Визначте ступінь третього етапу розробки смужкових фільтрів НЧ.
77.	Визначте сутність четвертого етапу розробки смужкових фільтрів НЧ.
78.	Визначте сутність п'ятого етапу розрахунку смужкових фільтрів НЧ.
79.	Визначте сутність шостого етапу розрахунку смужкових фільтрів НЧ.
80.	Визначте смужковий елемент, що реалізує реактивні елементи фільтрів НЧ.
81.	Визначте параметр смужкового елемента, що регулюється для реалізації елементів фільтра НЧ.
82.	Визначте спосіб реалізації послідовної індуктивності смужкового фільтра на основі відрізка лінії.
83.	Визначте спосіб реалізації паралельної ємності смужкового фільтра на основі відрізка лінії.
84.	Визначте спосіб регулювання хвильового опору мікросмужкової лінії, при реалізації фільтрів.
85.	Визначте довжину смужкової лінії що реалізує елементи фільтра з робочою довжиною хвилі (λ).
86.	Визначте основний недолік розробки смужкових фільтрів методом прототипу.
87.	Визначте основну перевагу реалізації смужкових фільтрів та квазісосереджених елементах.
88.	Визначте основну перевагу реалізації смужкових фільтрів та індуктивно-ємнісних шлейфів.
89.	Визначте елемент, що реалізує смужкові послідовні ємності та паралельні індуктивності фільтрів ВЧ
90.	Визначте спосіб реалізації послідовної ємності в фільтрах ВЧ
91.	Визначте спосіб реалізації резонаторів в силових фільтрах на одиночній смужковій лінії.
92.	Визначте спосіб з'єднання резонаторів в силових смужкових фільтрах на одиночних смужкових лініях.
93.	Визначте чинник, що визначає ширину смуги пропускання смужкового

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 6

	фільтра на одиночній смужковій лінії із розривом лінії.
94.	Визначте типові схеми фільтра-прототипа при розробці смужкових фільтрів.
95.	Визначте спосіб з'єднання резисторів в смугових смужкових фільтрах на зв'язаних півхвильових резисторах.
96.	Визначте спосіб реалізації резонаторів смугових смужкових фільтрів на зустрічних стержнях.
97.	Визначте спосіб розширення смуги пропускання смужкових смугових фільтрів на зустрічних стержнях.
98.	Визначте переваги смужкових смугових фільтрів на зустрічних стержнях.
99.	Визначте основні переваги смужкових смугових фільтрів на зустрічних стержнях.
100.	Визначте спосіб з'єднання резонаторів смужкових смугових фільтрів на основі чвертьхвильових шлейфів.
101.	Визначте основний недолік смужкових фільтрів.
102.	. Визначте спосіб реалізації високочастотних резонаторів смужкових фільтрів.
103.	Визначте основні переваги цифрового оброблення сигналів.
Обробка сигналів	
104.	Визначте сутність цифрового гетеродинування при дискретизації сигналів.
105.	Визначте розмірність множини копій спектра сигналу після його дискретизації.
106.	Визначте період повторення копій спектра сигналу після його дискретизації.
107.	Визначте діапазон частот цифрових аналізаторів спектра.
108.	Визначте вміст смуги $\{0, \Phi_d / 2\}$ частот при дискретизації дійсного сигналу з прямим цифровим гетеродинуванням.
109.	Визначте вміст смуги $\{0, \Phi_d / 2\}$ частот при дискретизації каналового дійсного сигналу з інверсним цифровим гетеродинуванням.
110.	Визначте ступінь кратності K_g цифрового гетеродинування.
111.	Визначте смугу частот, для якої визначається кратність цифрового гетеродинування.
112.	Визначте переваги режиму цифрового гетеродинування при дискретизації сигналів.
113.	Визначте параметри сигналу, що враховується при його дискретизації із цифровим гетеродинуванням.
114.	Визначте параметри сигналу, що враховується при його дискретизації із цифровим гетеродинуванням.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 7

115.	Визначте параметри приймача, що впливають на частоту дискретизації його вихідного сигналу на проміжній частоті.
116.	Визначте параметри приймача, що впливають на частоту дискретизації його вихідного сигналу на проміжній частоті.
117.	Визначте мінімально допустиме значення частоти дискретизації комплексного радіосигналу з шириною спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
118.	Визначте умови доцільності обробляти фазовий сигнал при квадратурній обробці.
119.	Визначте умови доцільності оброблення амплітудного сигналу при квадратурному прийомі.
120.	Визначте мінімальне значення частоти дискретизації при обробленні амплітудного сигналу, що має ширину спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
121.	Визначте мінімально допустиме значення частоти дискретизації фазового сигналу, що має ширину спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
122.	Визначте кількість каналів квадратурного перетворювача, що формує комплексний сигнал з дійсного.
123.	Визначте склад каналу квадратурного перетворювача.
124.	Визначте частоту сигналу квадратурного перетворювача вузькосмугового сигналу із смугою частот $\{\Phi_s \min + \Phi_s \max\}$.
125.	Визначте ступінь дельта модуляційного представлення цифрових сигналів.
126.	Визначте переваги дельта модуляції.
127.	Визначте переваги дельта модуляції в порівнянні з імпульсно-кодовою модуляцією.
128.	Визначте особливість кроку квантування різницевого сигналу при лінійній дельта модуляції.
129.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при лінійній дельта-модуляції.
130.	Визначте чинник знаку кроку квантування при лінійній дельта модуляції.
131.	Визначте кількість двійкових розрядів цифрових відліків сигналу при його лінійній дельта-модуляції.
132.	Визначте особливість сигналів, що можуть ефективно перетворюватися дельта-сигма-модуляцією.
133.	Визначте особливість кроку квантування при дельта-сігмі модуляції сигналів.
134.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при дельта-сігмі модуляції сигналів.
135.	Визначте спосіб оцінки знаку кроку квантування при дельта-сігма

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 8

	модуляції.
136.	Визначте переваги тріскової демодуляції в порівнянні з дельта-модуляцією.
137.	Визначте кількість можливих значень модуля кроку квантування при трійковій дельта-модуляції.
138.	Визначте умови формування нульового кроку квантування при трійковій дельта-модуляції при заданій різницевої зоні δ та різницевому сигналі $L(K)$.
139.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при трійковій дельта-модуляції.
140.	Визначте переваги диференційної дельта-модуляції в порівнянні з трійною дельта-модуляцією.
141.	Визначте особливість кроку квантування при диференційній дельта-модуляції.
142.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при диференційній дельта-модуляції.
143.	Визначте переваги адаптивної дельта-модуляції.
144.	Визначте спосіб формування кроку квантування при адаптивній дельта-модуляції.
145.	Визначте метод вибору кроку квантування при адаптивній дельта-модуляції.
146.	Визначте типи сигналів, для яких доцільно використовувати адаптивну дельта-модуляцію.
147.	Визначте переваги знакової дельта-модуляції.
148.	Визначте кількість можливих значень модуля кроку квантування при знаковій дельта модуляції.
149.	Визначте максимальне значення модуля кроку квантування при знаковій дельта-модуляції.
150.	Визначте чинники, що впливають на значення частоти дискретизації при дельта-модуляції сигналів.
151.	Визначте чинники, що впливають на значення частоти дискретизації при дельта-модуляції сигналів.
152.	Визначте чинники, що впливають на крутизну характеристики лінійного дельта-кодера.
153.	Визначте чинники, що впливають на крутизну характеристик лінійного дельта-кодера.
154.	Визначте максимальне значення модуля похибки квантування АЦП, що має крок квантування h і частоту дискретизатора F_d .
155.	Визначте основний чинник динамічної похибки паралельних АЦП.
156.	Визначте основні властивості дискретних вихідних систем.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 9

157.	Визначте основні властивості нисхідних дискретних систем.
158.	Визначте склад узагальненої висхідної дискретної системи.
159.	Визначте склад узагальненої нисхідної дискретної системи.
160.	Визначте основну властивість експандера частоти дискретизації.
161.	Визначте сутність першого етапу роботи експандера частоти дискретизації.
162.	Визначте сутність другого етапу роботи експандера частоти дискретизації.
163.	Визначте сутність першого етапу роботи компресора частоти дискретизації.
164.	Визначте сутність другого етапу роботи компресора частоти дискретизації.
165.	Визначте кількість основних варіантів реалізації цифрової фільтрації.
166.	Визначте сутність реалізації цифрової фільтрації в часовій області визначення.
167.	Визначте сутність першого етапу реалізації цифрової фільтрації в частотній області визначення.
168.	Визначте сутність другого етапу реалізації цифрової фільтрації в частотній області визначення.
169.	Визначте сутність третього етапу реалізації цифрової фільтрації в частотній області визначення.
170.	Визначте кількість основних варіантів реалізації узгодженої цифрової фільтрації в часовій області визначення.
171.	Визначте сутність можливої реалізації узгодженої цифрової фільтрації в часовій області.
172.	Визначте сутність можливої реалізації узгодженої цифрової фільтрації в часовій області.
173.	. Визначте переваги кореляційного методу реалізації узгодженої цифрової фільтрації.
174.	Визначте недоліки кореляційного методу реалізації узгодженої цифрової фільтрації.
175.	Визначте переваги фільтрового методу оптимального прийому радіосигналу.
176.	Визначте недоліки фільтрового методу оптимального прийому радіосигналу.
177.	Визначте переваги узгодженої цифрової фільтрації в частотній області
178.	Визначте недоліки узгодженої цифрової фільтрації в частотній області.
179.	Визначте необхідну кількість каналів узгодженої фільтрації на кореляторах при М каналах по затримці
180.	Визначте необхідну кількість фільтрових каналів оптимального

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 10

	прийому на кореляторах при N каналах доплерівського зсуву.
181.	Визначте необхідну кількість фільтрових каналів на узгоджених фільтрах при M каналах по затримці.
182.	Визначте необхідну кількість фільтрових каналів на узгоджених цифрових фільтрах при N каналах доплерівського зсуву.
183.	Визначте необхідну кількість фільтрових каналів при кореляційно-фільтровій обробці в них та N каналах доплерівського зсуву.
184.	Визначте необхідну кількість фільтрових каналів при кореляційно-фільтровій обробці в них та M каналах затримки.
185.	Визначте особливості архітектури багатопроцесорних систем цифрового оброблення в радіолокаційних системах.
186.	Визначте особливості архітектури багатопроцесорних пристроїв цифрового оброблення сигналів в радіолокаційних системах.
187.	Визначте рівень оброблюваних даних, що доцільно обробляти в конвеєрному режимі в цифрових радіолокаційних системах.
188.	Визначте рівень оброблюваних даних, що доцільно обробляти в паралельному режимі в цифрових радіолокаційних системах.
189.	. Визначте найбільш ефективний метод цифрового оброблення сигналів в радіолокаційних системах при невеликій кількості часових та частотних каналів.
190.	Визначте найбільш ефективний метод цифрового оброблення сигналів в радіолокаційних системах при великій кількості часових каналів.
191.	Визначте найбільш ефективний метод цифрового оброблення сигналів в радіолокаційних системах при великій кількості частотних каналів.
192.	Визначте доцільну форму представлення даних в сигнальних процесорах для оброблення сигналів в радіолокаційних системах.
193.	Визначте архітектурні особливості сигнальних процесорів для ефективного оброблення сигналів радіолокаційних систем.
194.	Визначте архітектурні особливості побудови сигнальних процесів для ефективного оброблення сигналів радіолокаційних систем.
195.	Визначте архітектурні особливості побудови сигнальних процесорів для ефективного оброблення сигналів радіолокаційних систем.
196.	Визначте доцільний варіант реалізації аналого-цифрового перетворення сигналів з великим динамічним діапазоном.
197.	Визначте першу операцію процедури аналого-цифрового перетворення радіолокаційних сигналів.
198.	Визначте сутність другої операції процедури аналого-цифрового перетворення сигналу радіолокаційної станції.
199.	Визначте необхідні дії при завищених смузі попередньої фільтрації та частоті дискретизації процедури аналого-цифрового перетворення

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.3-2022
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 11 / 11</i>

	сигналів в радіолокаційних системах.
200.	Визначте чинники вибору значення проміжної частоти радіолокаційної станції в тракті цифрового оброблення.