

## S5\_ELDIN\_EXAM\_ZADA4I.PDF INDEX

1.  $D = D_0 \sin(\omega t)$  ЗМІНЮЄТЬСЯ ТІЛЬКИ АМПЛІТУДА ВЕКТОРА  $-?$ ,  $P-?$  (СТ.1)
2. ПОСТІЙНИЙ ДИПОЛЬ ОБЕРТАЄТЬСЯ В ПЛОЩИНІ. ДОСЛІДИТИ ЙОГО ВИПРОМІНЕННЯ
3. ДИПОЛЬНИЙ МАГНІТНИЙ МОМЕНТ (СТ.2)
4. ПОТЕНЦІАЛ ТА ПОЛЕ НА ОСІ СИМЕТРІЇ ДИСКУ РАДІУСУ  $R$  ЯКЩО ПОВЕРХНЕВА ГУСТИНА ЗАРЯДУ (СТ.3)
5. ЗНАЙТИ ДИПОЛЬНИЙ МОМЕНТ  $\infty$  ТОНКОГО СТЕРЖНЯ І ПОЛЕ (СТ.4)
  - 5.1 ВИЗНАЧИТИ ПОТЕНЦІАЛ ПОЛЯ ДИСКУ ІЗ ЗАРЯДОМ  $Q$  (СТ. 4)
  - 5.2 ЗНАЙТИ РОЗПОДІЛ ПОВЕРХНЕВОГО ЗАРЯДУ (СТ.4)
6. ЕЛІПТИЧНИЙ КОНТУР ЗІ СТРУМОМ  $-?$ ,  $P-?$  (СТ.5)
7. ПРЯМИЙ НЕСКІНЧЕННИЙ ПРОВІД. ЗНАЙТИ МАГНІТНУ ІНДУКЦІЮ  $B$  (СТ.5)
  - 7.1 НЕСКІНЧЕННО ТОНКИЙ ОЛІВЕЦЬ ДОВЖИНОЮ  $L$  ЇЗ ЗАРЯДОМ  $Q$ . ЗНАЙТИ ПОТЕНЦІАЛ  $\Phi$  І НАПРУЖЕН.  $E$  У БУДЬ ЯКІЙ ТОЧЦІ ПРОСТОРУ. (СТ.5)
- 9--. 12. ДИФРАКЦІЯ ФРАУНГОФЕРА НА ЕКРАНІ  $A \times B$ . (СТ.6)
  - 12.1 ЗНАЙТИ КВАДРУПОЛЬНИЙ МОМЕНТ СИСТЕМИ ЗАРЯДІВ (СТ.6)  
 $+Q -Q$   
 $-Q +Q$
10. НЕСКІНЧЕННО ТОНКИЙ СТРИЖЕНЬ ЗАРЯДЖЕНИЙ З ЛІН ГУСТИНОЮ  $\lambda$ . ЗНАЙТИ ДИПОЛЬНИЙ МОМЕНТ УСЬОГО СТЕРЖНЯ (СТ.7)
  - 10.1 ЗНАЙТИ КВАДРУПОЛЬНИЙ МОМЕНТ  $\lambda$ , З ЗАРЯДИ НА ОДНІЙ ОСІ, ПО СЕРЕДИНІ  $2Q$ , НА ОДНАКОВИХ ВІДСТАНЯХ ВІД НЬОГО ЗАРЯДИ  $-Q$ ,  $Q$ . (СТ.7)
11. ДИФРАКЦІЯ ФРЕНЕЛЯ. ЗНАЙТИ  $A$ . ПЛОЩИНА ХВИЛІ РУХАЄТЬСЯ ВЗДОВЖ  $X$ . (СТ.8)
13. РІВНОМІРНО ЗАРЯДЖЕНА КУЛЯ. ЗНАЙТИ ПОТЕНЦІАЛ. (СТ.9)
14. ЗНАЙТИ  $(\rightarrow) (\rightarrow) (\rightarrow)$  (СТ.10)
15. ЗНАЙТИ НАПРУЖЕНІСТЬ ПОЛЯ, КОЛИ ЗАДАНО  $[ ]$  (СТ.11)

16. ЗАРЯД  $E$  РАСПРЕДЕЛЕН В АТОМЕ  $H$ , ЗНАХОДИТЬСЯ В НОРМАЛЬНОМУ СТАНІ З ГУСТИНОЮ..... (СТ.12)
17. ПОЛЕ ДОВІЛЬНОГО СТРУМУ В ДОВІЛЬНІЙ ТОЧЦІ І НА ОСІ (СТ.16)
18. ЗНАЙТИ  $GRAD(A(R)R)$  (СТ. 17)
19. ЗНАЙТИ  $GRAD(A(R)B(R) DIV_{\varphi(R)A(R)}, ROT_{\varphi(R)A(R)}$  (СТ.18)
20. МАГНІТНЕ ПОЛЕ КІЛЬЦЯ ЗІ СТРУМОМ.ЗНАЙТИ ПОТЕНЦІАЛ ВСЕРЕДИНИ І ЗЗОВНІ КУЛІ (СТ..19)
21. ЧАСТИНКА  $e$ ,  $v$  ПРУЖНО ВІДБИВАЄТЬСЯ ВІД ПЛОЩИНИ. ВИЗНАЧИТИ ДОВГОХВИЛЬОВУ ЧАСТИНУ СПЕКТРА ВИПРОМІНЮВАННЯ В МОМЕНТ УДАРУ (СТ. 20)
23. ПРИ ЯКИХ УМОВАХ ПОЛЯРИЗОВАНІСТЬ МАГНІТО-ДИПОЛЬНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НЕ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ВИБОРУ ПОЧАТКОВИХ УМОВ? (СТ21)
- 24.1ВИПРОМІНЮВАННЯ ДИПОЛЯ  $D=D_0 \sin(\omega t)$  (СТ22)
- 25.ЗАРЯД РОЗПОДІЛЕНИЙ СФЕРИЧНО СИМЕТРИЧНИМ ЧИНОМ :  $\rho = \rho(R)$ . РОЗБИВШИ РОЗПОДІЛ ЗАРЯДА НА СФЕРИЧНІ ШАРИ, ВИРАЗИТИ ЧЕРЕЗ  $\rho(R)$  ПОТЕНЦІАЛ  $\Phi$  ТА ПОЛЯ (СТ23)
- 26.СИСТЕМА СКЛАДАЄТЬСЯ ІЗ ЧАСТИНОК У ЯКИХ . ПОКАЗАТИ, ЩО В СИСТЕМІ НЕМАЄ ДИПОЛЬНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ (СТ24)
- 27.ЕЛЕКТРОН РУХАЄТЬСЯ ПРЯМОЛІНІЙНО РІВНОМІРНО. (СТ25)
- 28.ЗНАЙТИ КВАДРУПОЛЬНИЙ МОМЕНТ СИСТЕМИ, ЩО МАЄ  $Q$  ДИСКА,  $R$ , ВИСОТАН, РІВНОМІРНИЙ РОЗПОДІЛ ГУСТИНИ  $\rho$ . (СТ26)
- 29.ЗНАЙТИ В ЦЕНТРІ НА ОСІ КІЛЬЦЯ, ЯКЩО . (СТ27)
- 30.АНТЕНА ЯВЛЯЄ СОБОЮ КВАДРАТ ІЗ ДОВЖИНОЮ СТОРІН . , , - . ЗНАЙТИ СПЕКТРАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ТА ВИПРОМІНЮВАННЯ . (СТ28)
- 31.ДОВЕСТИ ПІДСТАНОВКОЮ, ЩО ПОТЕНЦІАЛИ СПІЗНЕННЯ ЗАДОВОЛЬНЯЮТЬ РІВНЯННЮ Д'АЛАМБЕРА. (СТ29)
- 32.ЗНАЙТИ РІВНЯННЯ, ЯКИМ ЗАДОВОЛЬНЯЮТЬ ПОТЕНЦІАЛ, ЯКЩО ПІСЛЯ КАЛІБРОВКИ ЛОРЕНЦА НАПИСАТИ КАЛІБРОВКУ КУЛОНА. (СТ30)
- 33.ЕЛЕКТРОН РУХАЄТЬСЯ ПРЯМОЛІНІЙНО, РІВНОМІРНО ЗНАЙТИ МАГНІТНЕ І ЕЛЕКТРИЧНЕ ПОЛЕ, ВЕКТОРНИЙ ПОТЕНЦІАЛ. (СТ31)

34. ЧОТИРИ ЗАРЯДИ РОЗМІЩЕНО У ВЕРХІВКАХ КВАДРАТА ЗІ СТОРОНОЮ А. ВЕЛИЧИНИ ЧЕРГУЮТЬСЯ  $+Q, -Q, +Q, -Q$  (ПЛОСКИЙ КВАДРУПОЛЬ). ЗНАЙТИ СЕРЕДНЄ ПО ЧАСУ ЗА ПЕРІОД ОБЕРТАННЯ  $\langle I \rangle$  КВАДРУПОЛЬНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ. (СТ32)
- №35. ЕЛЕКТРОН РУХАЄТЬСЯ РІВНОМІРНО ПРЯМОЛІНІЙНО. ЗНАЙТИ ПОТЕНЦІАЛ ШЛЯХОМ ПЕРЕХОДУ ВІД РУХОМОЇ СИСТЕМИ КООРДИНАТ ДО НЕРУХОМОЇ. (СТ33)
- №36. ЧИ МОЖЕ ПОЛЕ БУТИ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИМ, ЯКЩО  $\text{rot } \mathbf{B} = 0$ ? ЗНАЙТИ  $\vec{r}$  ВСЕРЕДИНІ І ЗЗОВНІ. (СТ34)
- №37. ЗНАЙТИ В І Ф СТЕРЖНЯ ДОВЖИНОЮ L. (СТ35)
- №38. МАГНІТНИЙ МОМЕНТ СТРУМІВ ЗА ЗАКОНОМ  $M(t) = M_0 \exp(-t/\tau)$ . ЗНАЙТИ СПЕКТР ГУСТИНИ ЕНЕРГІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ. (СТ36)
- №39. ЗНАЙТИ ПОТЕНЦІАЛ  $\Phi$  І НАПРУЖЕНІСТЬ E ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ РІВНОМІРНО ЗАРЯДЖЕНОЇ ПРЯМОЛІНІЙНОЇ НИТКИ. (СТ37)
- №40. ЗНАЙТИ ПЕРЕТВОРЕННЯ  $M_{44}$  КОМПОНЕНТИ ДОВІЛЬНОГО 4-ТЕНЗОРА 2ГО РАНГУ. (СТ37)
- №41. ПО КВАДРАТНІЙ АНТЕНІ З ДОВЖИНОЮ СТОРОНИ L ТЕЧЕ СТРУМ I (СТ.38)
47. ЗНАЙТИ НЕ НУЛЬОВІ КОМПОНЕНТИ ТЕНЗОРА ДІЕЛЕКТРИЧНОЇ ПРОНИКНСТІ (СТ44)
48. СФЕРА РАДІУСА R. Q-ПОВНИЙ ЗАРЯД. ЗНАЙТИ  $\vec{E}$  ЗОВНІ І ВСЕРЕДИНІ (СТ45)
49. ДОСЛІДИТИ ВИПРОМІНЮВАННЯ ДИПОЛЯ ГЕРЦА У БЛИЗЬКІЙ ЗОНІ. ЗНАЙТИ E І H. ПРОАНАЛІЗУВАТИ ЗАЛЕЖНІСТЬ (СТ46)
50. Є КІЛЬЦЕ, ЛІНІЙНА ГУСТИНА ЗАРЯДУ. P-? (СТ47)
51. ЗНАЙТИ РОЗПОДІЛ ЗАРЯДУ ЯКЩО (СТ47)
52. МАЄМО АНТЕНУ  $m=1$  ЗНАЙТИ ІНДИКАТРИСУ ВИПРОМІНЕННЯ (СТ48-49)
53.  $+Q$   
 $-Q -Q$  ЗНАЙТИ ІНДИКАТРИСУ, КУТОВИЙ РОЗПОДІЛ (СТ50-51)  
 $+Q$
54. ЗАРЯД ВЛІТАЄ В МАГНІТНЕ ПОЛЕ H ЗІ ШВИДКІСТЬ  $v_0$  ЗНАЙТИ СЕРЕДНЮ ПОТУЖНІСТЬ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЗА ПЕРІОД (СТ52-53)\_