**דוח מכין - תופעות בערוצי תקשורת מהירים - ניסוי 44**

דרור אוסקר 039554530  
שי ורגפטיק 308604289

שאלה 1

קו Stripline עדיף מבחינת חסינות לרעשים מאשר קו Microstrip. זאת מכיוון שקו ה-Stripline עטוף מ-2 צדדיו משטח בעל פוטנציאל ייחוס (אדמה או ממתח ייחוס שונה) דבר המקנה לו הגנה טובה יותר מפני רעשים.

שאלה 2

האות שאנו רותים לשדר וההפרעות:

C:\Users\user\Desktop\1.tif

האותות הדיפרנציאלים שאנו משדרים:

C:\Users\user\Desktop\2.tif

C:\Users\user\Desktop\3.tif

ובתוספת כל אחד מהרעשים:

C:\Users\user\Desktop\4.tif

C:\Users\user\Desktop\5.tif

ומה שיקלט בפועל:

C:\Users\user\Desktop\6.tif

C:\Users\user\Desktop\7.tif

שאלה 3

ללא שידור דיפרנציאלי יתקבל במוצא:

C:\Users\user\Desktop\8.tif

C:\Users\user\Desktop\9.tif

ניתן לראות בבירור שההפרעה גורמת להקטנה חזקה של ההפרש בין "1" לוגי ל-"0" לוגי ותגרום לטעויות שלא יהיו ניתנות לתיקון או פענוח נכון.

שאלה 4

* יתרונות לקו דיפרנציאלי על פני קו יחיד:
* הקטנת ההשפעה האלקטרומגנטית על קווים שכנים, בגלל ההיפוך של המתח בין הקווים השדה מתבטל בקירוב.
* היעדר הצורך להיצמד למשטח שווה פוטנציאל (אדמה או מתח ייחוס אחר).
* חסינות גבוהה יותר מפני רעש בגלל הקיזוז בין הקווים.
* החיסרון של קווים דיפרנציאלים הוא הגדלת השטח.

שאלה 3 (revised)

ה Pre Emphasis לא מוצלח כשמשדרים מעברים במתחים קיצוניים, מה שמגדיל את הספק השידור ועלול להחריף את תופעות הCROSSTALK וה EMI בין האותות ובעצם לקלקל את אחוז השגיאות במקלט

שאלה 4 (revised)

הEQUALIZER פועל על האות יחד עם הרעש שהתווסף עליו ולכן עלול להגביר את הרעש בתדרים גבוהים. ולכן באותות שהושפעו מהרבה רעש הוא עלול לקלקל את אחוז השגיאות במקלט