תשס"ה

מבוא לגיאופיסיקה - תרגיל 1

1. נתונות שתי שכבות אופקיות. עובי השכבה העליונה 1000 מטר, V_1=1500m/sec, V_2=3500m/sec נפרשו 12 גיאופונים שהמרחק ביניהם וכן המרחק בין תחנת הגיאופונים הראשונה ל- shot point הוא 400 מטר.

   א. שרטטו בקנ"מ 1:20000 מודל סכמטי הכולל את מהלך הקרניים ממקור הפיצוץ לכל אחד מתחנות הגיאופונים.

   ב. חשבו והכנו טבלה של זמן הגעה ביחידות של מילי – שניה של הגל הישיר, גל הרפלקציה וגל הרפרקציה לכל אחת מ- 12 תחנות הגיאופונים.

   ג. בנו עקומת זמן – מרחק (מקור הפיצוץ נמצא בראשית הצירים).

   ד. סמנו את v_1 ו – v_2 על גבי עקומת זמן – מרחק וכן קבעו את ערכן על פי השרטוט- איזה פרמטר נותן אותן ולמה הן מתייחסות בחתך?

   ה. סמנו את Xcross, Xcrit ו- ti וחשבו את עומק הרפלקטור לפי כל אחד משלושת הפרמטרים.

2. נתון קובץ מסקר רפלקציה לחיפושי נפט ובו 32 ערוצים. המרחק בין הערוצים הינו 100 מטר והמרחק מהפיצוץ (shot point) לערוץ הראשון 50 מטר. הזמן נתון ביחידות של מילי-שניות.

   א. סמנו שני רפלקטורים על גבי איור 1 המצ"ב.

   ב. בכל ערוץ בצעו "picking" וערכו טבלה הכוללת את הנתונים הבאים:

רפלקטור 2		רפלקטור 1	
t	x	t	x

   ג. בנו עקומת t^2/x^2 וחשבו את עובי השכבות בין הרפלקטורים, את המהירויות RMS (Root mean square) ואת המהירות בכל שכבה.

2
8