

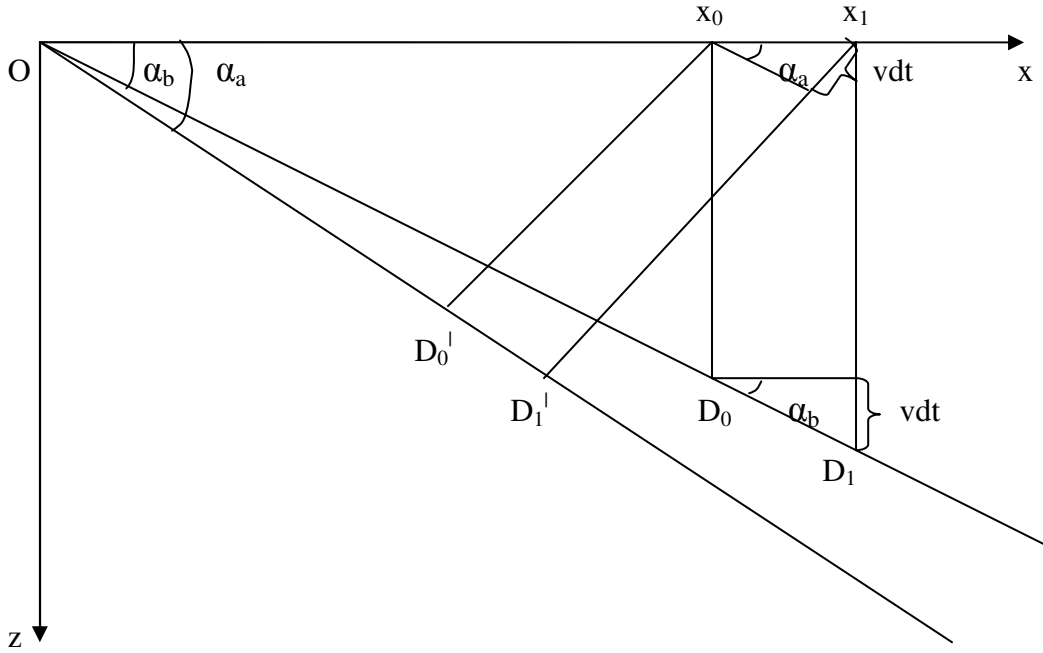
Bölüm 9

MİGRASYON

Sismik enerjinin, sismik kayıta bulunduğu noktadan gerçek yeraltı noktasına taşınma işlemidir. Tarihsel gelişim içinde migrasyon teknikleri:

- 1 - Grafik metodlar
- 2 - Difraksiyon Migrasyonu
- 3 - Dalga Denklemi Migrasyonu olarak sıralanabilir.

Migrasyon yığma öncesi ve yığma sonrası yapılabilir. Biz burada sadece migrasyonun grafik yoluyla geometrisini göstermekle yetineceğiz.

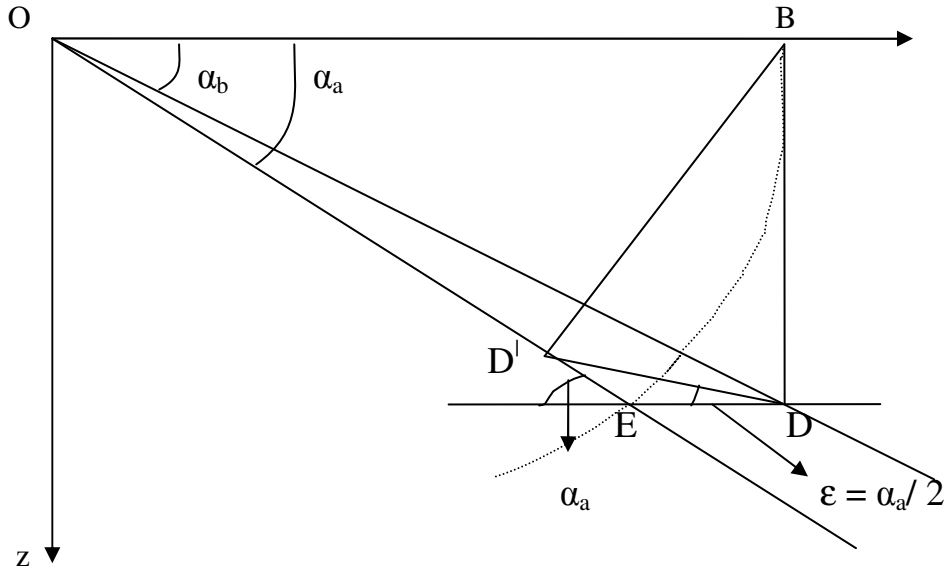


x_0, x_1 yüzeyde ardışık iki nokta olsun. $x_1 - x_0 = dx$ ve x_1 noktasında, sismik kesitteki yansıma yüzeyine ait noktada D olsun. Gerçekte yansıma OD yüzeyinden değil OD' yüzeyi üzerindeki D' noktasından gelmektedir. $x_1 D_1' = x_1 D_1$ olacak şekilde kesit üzerinde bir D noktası görmekteyiz. İşte gerçek yansıma noktası D' nün bulunması ve D nin D' ne taşınması işlemine migrasyon diyoruz.

Benzer şekilde D_0 noktasında $x_0D_0 = x_0D_0^1$ olacak şekilde D_0^1 noktasına taşınacaktır. $x_1D_1^1$ ile $x_0D_0^1$ arasındaki yol farkı $v dt$ ise x_1D_1 ile $x_1D_1^1$ arasındaki yol farkı yine $v dt$ olacaktır. O takdirde;

$\sin \alpha_a = v dt / dx$ ve $\text{tg } \alpha_b = v dt / dx$ olduğundan $\sin \alpha_a = \text{tg } \alpha_b$ temel migrasyon denklemi elde edilir.

Gerçek migrasyon yüzeyinin bulunması :



Yüzeydeki B noktasına karşı gelen yansıma noktası D olsun. Gerçek yansıma noktası D^1 ve gerçek yansıma yüzeyi OD^1 nü bulalım.

- 1 - D den OB ye paralel çizilir.
- 2 - O dan OB yarıçaplı çember, D den OB ye çizilen paraleli E noktasında keser.
- 3 - OE üzerinde $ED = ED^1$ olacak şekilde D^1 noktası alalım. D^1 gerçek yansıma noktasıdır. $\epsilon = \alpha_a / 2$ olacaktır.

Şimdi D^1 nün gerçek yansıma noktası olduğunu yani bu çizimin doğru olduğunu gösterelim. Önce tersten giderek $BD = BD^1$ varsayalım. $BD^1 \perp OD^1$ olduğunda kabul edelim. Bu durumda D^1 gerçek yansıma noktasıdır. $BD = BD^1$ ve $ED \perp BD$; $ED^1 \perp OE$ ise BD^1E üçgeni = BED üçgeni olacaktır. O halde $ED = ED^1$ olacaktır. $ED // OB$ olduğundan $\epsilon = \alpha_a / 2$ bulunur.

$\text{tg } \alpha_b = BD / OB = EF / OE = \sin \alpha_a$ temel migrasyon denklemi gerçekleşir.