

## İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1-GİRİŞ .....	8
Yüksek Ayrımlı Jeofizik Sensörler .....	9
Denizel Konum Belirleme (Navigasyon) Sistemleri .....	10
Kıta Kenarlarının Jeomorfolojik Yapısı .....	12
Kıta Sahaneliği veya Şelf .....	13
Kıtasal Yamaç .....	14
Kıtasal Yükselim veya Apron	14
Abisal Düzlük .....	14
BÖLÜM 2-SUALTI AKUSTİĞİ .....	15
Ses Dalgaları .....	15
Ses Dalgasının Yayınımı .....	16
Yansıma ve Kırılma .....	16
Deniz Suyundaki Ses Hızı .....	17
Su İçerisinde Yüksek Frekanslı Ses Dalgasının Üretilmesi .....	19
Dalga Genliğini Etkileyen Faktörler .....	21
Yayınım (spreading) Etkisi .....	21
Soğurulma (absorption) Etkisi .....	21
Saçınım (scattering) Etkisi .....	22
Gürültü .....	24
BÖLÜM 3-EKOSOUNDER BATİMETRİ SİSTEMLERİ .....	26
Tek Işınlı (Single-Beam) Ekosounderler .....	27
Çok Işınlı Tarama (Multibeam Svath) Ekosounderleri .....	30
Çok Işınlı Ekosounder Kaydından Sonar Görüntüsüne Geçiş .....	37
Ekosounder Sistemlerinde Gürültü ve Ayrımlılık .....	39
Ekosounder Verilerinin İşlenmesi .....	40
Ön İşlemler .....	40
Ana İşlemler	42
Ek İşlemler .....	42
Ekosounder Verilerinin Değerlendirilmesi .....	44
BÖLÜM 4-YANAL TARAMA SONARI .....	45
Sonarın Çalışma İlkesi .....	45
Yanal Tarama Sonarı Türleri .....	51
Sonar Sisteminin Özellikleri .....	52
Kaynak Seviyesi .....	52
Sinyal Uzunluğu	52
Işın Şekli ve Oluşumu .....	53
Frekans ve Erim Mesafesi .....	55
Kırılma (refraction) Etkisi	55
Sonar Sistemlerinde Ayrımlılık (Resolution) .....	57
Erim (across-track) Ayrımlılığı .....	58
Boyuna (along-track) Ayrımlılık .....	59
Sonara Geri Dönen Sinyal .....	59
Sonar Denklemi	63

Sonar Verilerinin İşlenmesi.....	64	
Ön İşlemler.....	64	
Ana İşlemler .....	65	
Radyometrik Düzeltmeler .....	65	
Herbir Ölçümün Kalibrasyonu (requantization) .....	66	
Erim (across track) Düzeltmeleri .....	66	
Boyuna (along-track) Düzeltmeler .....	66	
Geometrik Düzeltmeler.....	67	
Eğim-Erim (Slant-Range) Düzeltmesi.....	67	
Anamorfoz (Anamorphosis).....	69	
Harita (Mozaik ve Kalıp) Hazırlama .....	69	
Ek İşlemler .....	70	
Görüntü İstatistikleri	70	
Histogramların Kullanımı .....	71	
Beneklerin Yok edilmesi (Speckle Removal) .....	73	
Deniz Yüzeyi Yansımalarının Yok edilmesi .....	73	
Sonar Verilerinin Değerlendirilmesi .....	74	
Sonar Veri Kalitesi.....	74	
Yüzey Etkileri .....	75	
Yüzey Yansımaları .....	75	
Deniz Yüzeyi Dalgaları.....	77	
Tekrarlı Yansımalar (multiple echoes) .....	77	
Dümen Suyu (wake) ve Pervane Gürültüsü.....	79	
Hedefler ve Gölgelemleri .....	80	
Gölgelemler (shadows) .....	80	
Balıklar.....	82	
Yükselti ve Çukurlar .....	84	
Hedefin Büyüklüğü ve Yakalanması .....	85	
Sonar Sisteminden Kaynaklanan Etkiler.....	87	
Yan Lob (side lobe) Yansımaları .....	87	
Sızıntı Sinyal (crosstalk)	88	
Erim Dışı Yansımalar (second sweep returns) .....	90	
Lloyd Ayna Etkisi.....	91	
Gürültü.....	92	
Deniz Canlıları .....	92	
Ekosounder Girişimi.....	93	
Araştırma Gemisinin Gürültüsü .....	94	
Çekme Etkileri.....	95	
Towfish Yüksekliği (heave), Yalpalanma (pitch) ve Sapma (yaw)		96
Dönüşler .....	96	
Tabana Çarpma .....	97	
<b>BÖLÜM 5- DENİZ MÜHENDİSLİK SİSMİĞİ SİSTEMLERİ .....</b>	<b>100</b>	
Çalışma İlkesi.....	101	
Düşey Hareket (Heave) Dengeleyiciler.....	102	
Ayrımlılık .....	104	
CHIRP Sistemleri .....	104	
CHIRP Verilerinin İşlenmesi .....	106	

Deniz Mühendislik Sismiği Verilerinin Değerlendirilmesi.....	110
Sinyal Etki Derinlięi (penetration) .....	110
Tekrarlı yansımalar .....	111
Saçılmalar (diffraction) .....	114
<b>BÖLÜM 6-YÜKSEK AYRIMLI VERİLERİN YORUMU .....</b>	<b>116</b>
Sığ Gaz Birikimleri.....	116
Denizel Tortullarda Metan Oluşumu ve Etkileri	116
Denizel Tortullarda Gaz Birikiminin Akustik Anomalileri.....	119
Deniz Tabanına Gaz Sızıntıları .....	126
Deniz Tabanı Pockmarkları .....	128
Pockmarkların Önemi.....	130
Dairesel Pockmarklar .....	131
Uzunlamasına Pockmarklar .....	132
Gömülü Pockmarklar.....	135
Pockmark Dizileri (pockmark strings) .....	137
Erozyonel İşlemler ve Kütle Hareketleri.....	139
Kayma ve Heyelanlar .....	142
Gravitasyonel Akımlar .....	145
Laminer Rejim (Moloz Akımları-Debris Flow) .....	146
Türbülans Rejim (Türbidite Akımları-Turbidity Flow).....	148
Yavaş Akma veya Krep.....	149
Konturitler .....	150
Tortul Dalgaları	155
Kanyon ve Kanallar .....	157
Çamur Volkanları .....	161
Yapısal Olaylar.....	170
Faylar.....	170
Çamur Dalgaları ve Diyapirleri.....	173
Temel Kaya Yükselimleri ve Yüzlekler.....	175