

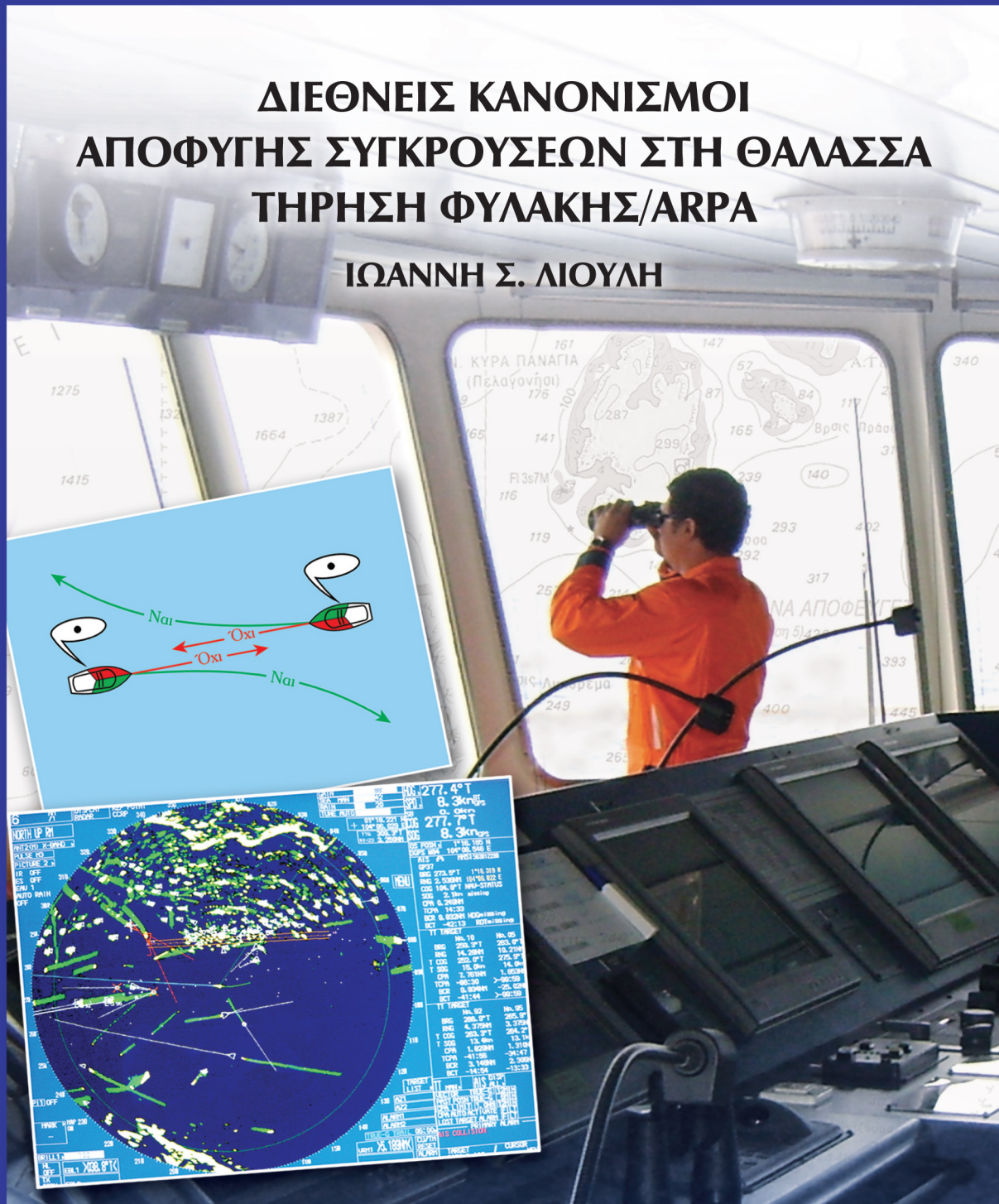


ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

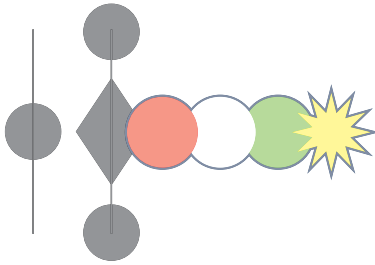
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ΑΡΡΑ

ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ



ΑΘΗΝΑ 2013



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ερμηνεία των ΔΚΑΣ

ΜΕΡΟΣ Α' – ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Ερμηνεία της εφαρμογής των κανόνων.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματικοί οι κανόνες για την αποφυγή των συγκρούσεων στη θάλασσα και για να επιτευχθεί ο σκοπός τους, **είναι απαραίτητο να γίνει πλήρως κατανοητό, ποιο είναι το πεδίο εφαρμογής τους, ποιοι περιορισμοί υπάρχουν και ποιος είναι υπεύθυνος να θέτει τέτοιους περιορισμούς.** Ο Κανόνας 1 έχει εκπονηθεί με στόχο να διευκρινίζει πλήρως τα προαναφερόμενα ερωτήματα, ώστε να είναι σαφές το πεδίο εφαρμογής και οι περιορισμοί όλων των κανόνων που περιλαμβάνονται στους ΔΚΑΣ 72. Ο εν λόγω Κανόνας, που περιέχει πέντε διατάξεις (α – ε), αναφέρει τα ακόλουθα:

Κανόνας 1: Εφαρμογή

Διάταξη 1(α) (α) Οι κανόνες αυτοί θα εφαρμόζονται από όλα τα πλοία, που πλέουν τόσο σε ανοικτή θάλασσα, όσο και σε όλα τα ύδατα που συγκοινωνούν με αυτή, τα οποία μπορούν να διαπλέουν ποντοπόρα πλοία.

1) Πεδίο εφαρμογής [διάταξη 1(α)].

Σύμφωνα με τη διάταξη αυτή, συνάγεται ότι ο αξιωματικός φυλακής (ΑΦ) πλοίου που πλέει στην **ανοικτή θάλασσα ή σε όλα τα πλεύσιμα ύδατα για ποντοπόρα πλοία**, οφείλει να εφαρμόζει τις διατάξεις των ΔΚΑΣ 72.

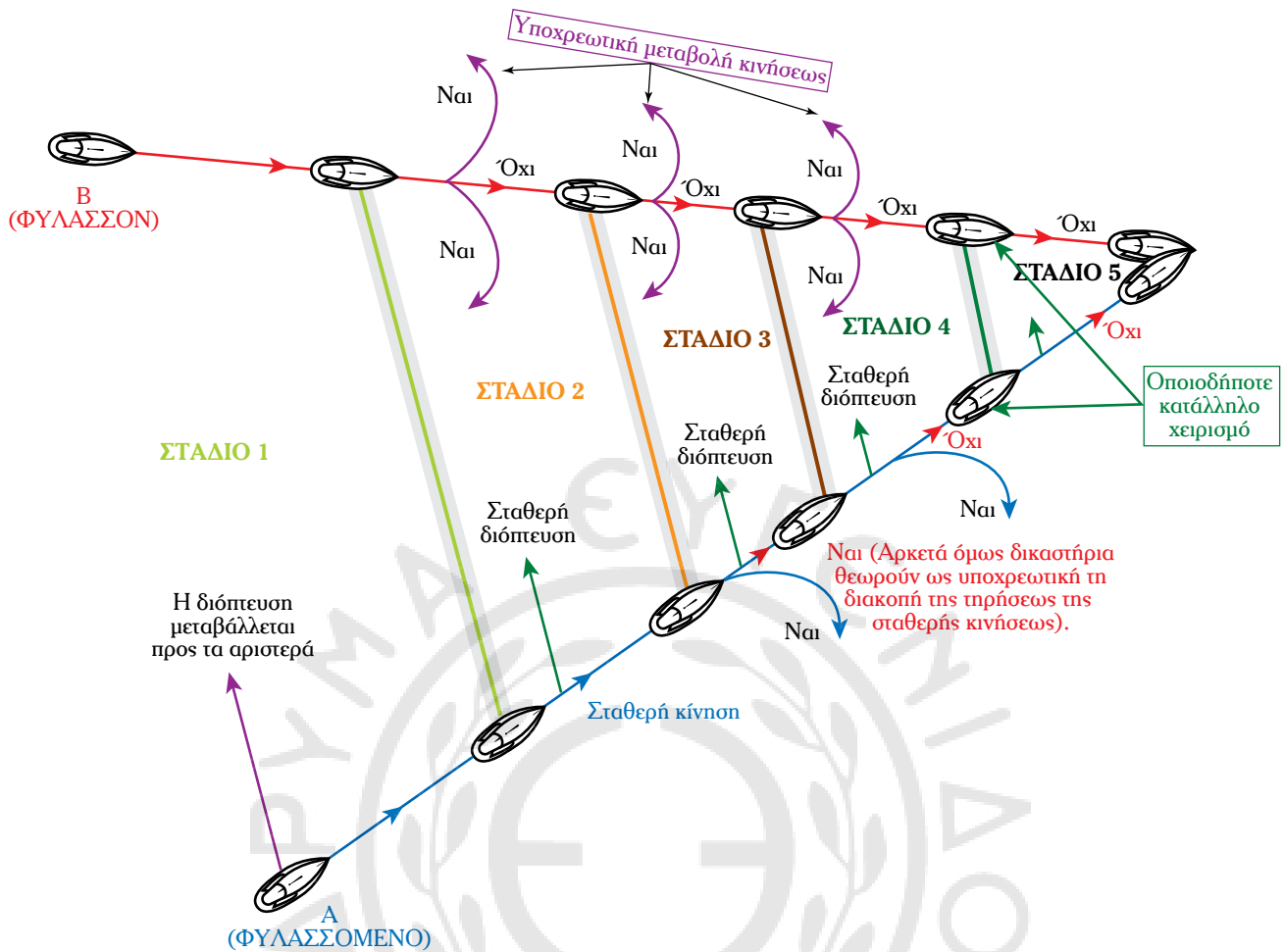
Ως **ανοικτή θάλασσα** θεωρούνται τα διεθνή ύδατα, δηλαδή όλες οι περιοχές της θάλασσας, εκτός των χωρικών και των εσωτερικών υδάτων των κρατών. Ως **πλεύσιμα ύδατα** θεωρούνται οι περιοχές αγκυροβολίας (ράδα – ανοικτά αγκυροβόλια) εντός των χωρικών υδάτων παρακτίων κρατών, οι περιοχές εντός και εκτός λιμένων, οι ποταμοί και οι λίμνες, που είναι πλεύσιμοι και συγκοινωνούν με την ανοικτή θάλασσα.

Αν τα πλοία παραβιάσουν τους ΔΚΑΣ στην ανοικτή θάλασσα, τότε τιμωρούνται σύμφωνα με τις κυρώσεις που προβλέπουν οι νόμοι του κράτους της σημαίας που φέρουν. Στην περίπτωση όμως που τους παραβιάσουν στα χωρικά ή εσωτερικά ύδατα άλλου κράτους, τότε σύμφωνα με τη Συνθήκη UNCLOS 1982 τιμωρούνται με τους νόμους του παράκτιου κράτους, εκτός αν το πλοίο είναι πολεμικό που δεν τιμωρείται. Στην περίπτωση αυτή το κράτος έχει το δικαίωμα να ζητήσει από αυτό να εγκαταλείψει τα χωρικά ή εσωτερικά του ύδατα. Διευκρινίζεται ότι στην αποκλειστική οικονομική ζώνη (ΑΟΖ) δεν έχει καμιά δικαιοδοσία το παράκτιο κράτος για την εφαρμογή των ΔΚΑΣ.

Διάταξη 1(β) (β) Καμιά απολύτως διάταξη των παρόντων κανόνων δεν μπορεί να εμποδίζει την εφαρμογή ειδικών διατάξεων, τις οποίες θεσπίζει αρμόδια αρχή και οι οποίες έχουν σχέση με περιοχές αγκυροβολίας έξω από τα λιμάνια, με λιμάνια, ποιάμια, λίμνες ή εσωτερικές υδάτινες οδούς, οι οποίες συνδέονται με την ανοικτή θάλασσα και είναι διαπλεύσιμες από ποντοπόρα πλοία. Τέτοιου είδους ειδικές διατάξεις θα προσαρμόζονται, κατά το δυνατόν περισσότερο, προς τους παρόντες κανόνες.

2) Περιορισμοί – Αρχές που θέτουν τους περιορισμούς [διάταξη 1(β)].

Οι ΔΚΑΣ ισχύουν, σύμφωνα με την παρούσα διάταξη, στα πλεύσιμα ύδατα, υπό την προϋπόθε-



Σχ. 1.7α

Στάδια προσεγγίσεως δύο πλοίων (κωνί αποφυγής συγκρούσεως).

περισσότεροι εξ αυτών, **ότι δεν υπάρχει γραμμή, αλλά σκιά του προηγούμενου σταδίου που εισέρχεται στο επόμενο στάδιο** (σχ. 1.7α), δεδομένου ότι ο εν λόγω διαχωρισμός εξαρτάται από αρκετούς παράγοντες. Επίσης, οι έμπειροι ναυτικοί θεωρούν ότι δύο πλοία διέρχονται από το ένα στάδιο σε ένα άλλο, όταν το ένα πλοίο διαθέτει πληροφορίες, οι οποίες δεν είναι διαθέσιμες ή αντιληπτές στο άλλο.

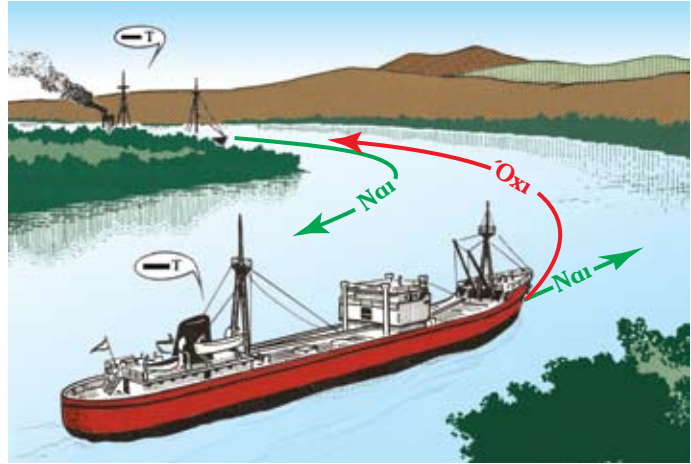
Ο όρος **κίνδυνος συγκρούσεως** αναφέρεται στους Κανόνες 5, 7, 8, 12, 14, 15, 18 και 19, **χωρίς όμως να ορίζεται επακριβώς**. Επίσης, οι ΔΚΑΣ 72, αλλά και τα δικαστήρια, **δεν έχουν ορίσει** ένα σύντομο και σαφή κανόνα για τον προσδιορισμό του «**ακριβούς χρόνου που δύο πλοία περιέρχονται σε κίνδυνο συγκρούσεως ή πότε αρχίζει να υφίσταται κίνδυνος συγκρούσεως**». Όπως προαναφέρθηκε ο χρόνος αυτός εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ακριβώς και με την περίπτωση του όρου **ασφαλής ταχύτητα**.

Ο Κανόνας 7, λοιπόν, προσπαθεί να μετριάσει τα προβλήματα που εγείρονται στον προσδιορισμό ή τη διαπίστωση της υπάρξεως ή όχι του κινδύνου συγκρούσεως, από ανεπαρκείς (ποσοτικά ή και ποιοτικά) πληροφορίες. Προειδοποιεί επίσης τους ναυτιλλόμενους για τη μη χρησιμοποίηση τούτων και τους κατευθύνει προς τη θεώρηση ότι, όταν υπάρχει αμφιβολία για την ύπαρξη κινδύνου, να θεωρούν ότι υπάρχει κίνδυνος και να αναλαμβάνουν τις απαιτούμενες ενέργειες, τις επιβαλλόμενες από τους ΔΚΑΣ.

1.7.1 Τι αναφέρει ο Κανόνας 7.

Ο Κανόνας 7, αναφέρει τον τρόπο χρησιμοποίησεως των διαθεσίμων μέσων στα πλοία, για τη συλλογή πληροφοριών προς προσδιορισμό της υπάρξεως κινδύνου συγκρούσεως. Δίδει επίσης τις κατευθύνσεις για

καμπή (στροφή) ή σε περιοχή κάποιου στενού διαύλου ή θαλάσσιου διαδρόμου, όπου υπάρχει πιθανότητα να κρύβονται από κάποιο παρεμβαλλόμενο εμπόδιο άλλα πλοία, σύμφωνα με τη διάταξη 9(στ) κάθε πλοίο οφείλει να ναυσιπλοεί με ιδιαίτερη ετοιμότητα και προσοχή και να σημαίνει τους προβλεπόμενους στη διάταξη 34(ε) **συριγγούς [παράγρ. 1.34(4)] (σχ. 1.9ζ). Η διάταξη 34(ε) απαιτεί κάθε πλοίο να γνωστοποιεί την παρουσία του, σημαίνοντας με τη σειράν ένα μακρύ συριγγό (— T), όταν πλησιάζει σε καμπή ή άλλο σε εμπόδιο. Εφόσον υπάρχει άλλο πλοίο, το οποίο εντοπίζει τον αναφερόμενο συριγγό, απαντάει με το ίδιο ηχητικό σήμα, ώστε να συνηγεί το πλοίο που αρχικά τον εξέπεμψε και το ίδιο καθίσταται ιδιαίτερα προσεκτικό στους χειρισμούς του.**



Σχ. 1.9ζ

Χειρισμοί και υποχρεώσεις πλοίων, όταν πλησιάζουν σε καμπή ή σε περιοχή διαύλου ή θαλάσσιου διαδρόμου, όπου υπάρχει εμπόδιο.

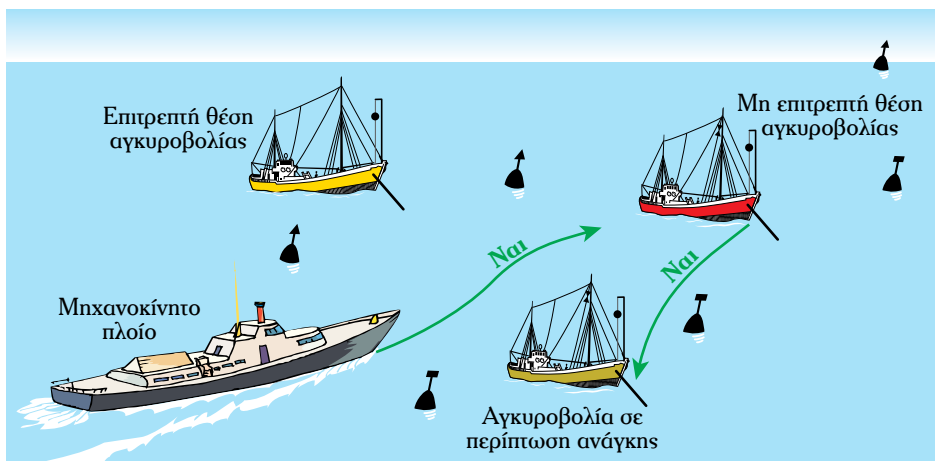
Η διατύπωση της διατάξεως 9(στ) δεν περιορίζει την εφαρμογή της μόνο στον οπτικό εντοπισμό της καμπής ή του εμποδίου, **αλλά επεκτείνεται και στην περίπτωση που η καμπή ή ένα εμπόδιο περιορίζει την εικόνα του ραντάρ.** Τοπικές πρακτικές, καθώς επίσης και η καλή ναυτική πρακτική, συνηγορούν στην αποκατάσταση επικοινωνίας διά του ραδιοτηλεφώνου με το προσεγγιζόμενο πλοίο και στη σύναψη συμφωνίας για τους χειρισμούς που θα εκτελεσθούν. Επίσης, η επικοινωνία με τους σταθμούς VTS (Vessel Traffic System), εφόσον υπάρχουν, και η λήψη καταλλήλων πληροφοριών, καθίσταται ιδιαίτερα ωφέλιμη, όπως και η χρησιμοποίηση της συσκευής AIS για τον εντοπισμό του άλλου πλοίου, εφόσον τούτο διαθέτει και λειτουργεί τέτοια συσκευή.

(ζ) Κάθε πλοίο πρέπει να αποφεύγει να αγκυροβολεί μέσα σε στενό διάυλο, εφόσον βέβαια αυτό το επιτρέπουν οι συνθήκες της συγκεκριμένης περιπτώσεως.

Διάταξη 9(ζ)

9) Αγκυροβολία σε στενούς διαύλους [διάταξη 9(ζ)] (σχ. 1.9η).

Η φράση «**εφόσον οι συνθήκες της συγκεκριμένης περιπτώσεως το επιτρέπουν**», της διατάξεως 9(ζ) **καλύπτει τις περιπτώσεις ανάγκης**, όπως όταν το πλοίο έχει μηχανική βλάβη. Η αιφνίδια εμφάνιση πυκνής ομίχλης δεν δικαιολογεί την αγκυροβολία, στα πλαίσια της εν λόγω διατύπωσης, διότι τα πλοία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πιο ασφαλές να χρησιμοποιήσουν για τη συνέχιση του πλου το ραντάρ.



Σχ. 1.9η
Θέσεις αγκυροβολίας σε στενούς διαύλους.

πηκτικό σήμα ομίχλης, η ομάδα γεφύρας θα πρέπει να έχει κατά νου ότι η διόπτευση και η απόσταση του πηκτικού σήματος, μπορεί να την παραπλανήσει.

Επίσης, είναι απαραίτητο να έχει κατά νου ότι η διάταξη 7(α) [παράγρ. 1.7.1(2)] αναφέρει πως όταν υπάρχει αμφιβολία υπάρξεως κινδύνου συγκρούσεως, θα πρέπει να θεωρείται ότι υφίσταται κίνδυνος. Επιπρόσθετα οφείλει, σύμφωνα με τη διάταξη 7(γ) [παράγρ. 1.7.1(4)], να μην πραγματοποιεί εκτίμηση της υπάρξεως κινδύνου με ανεπαρκείς ποιοτικά και ποσοτικά πληροφορίες. Τέλος, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να παρακολουθείται το CPA, ώστε να εξασφαλισθεί ότι αυτό δεν αλλάζει.

Τα ακόλουθα σενάρια είναι μερικές περιπτώσεις, στις οποίες είναι δυνατόν να εκτιμηθεί ότι δεν υφίσταται κίνδυνος συγκρούσεως:

1) Στόχος που βρίσκεται πρῶρα απ' το εγκάρσιο σε μικρή απόσταση και ο οποίος δεν φαίνεται μέσα στην ομίχλη και σε προηγούμενο χρόνο εκτιμήθηκε οπτικά ότι δεν υφίσταται κίνδυνος συγκρούσεως (σχ. 1.19ε).

2) Στόχος που βρίσκεται πρῶρα από το εγκάρσιο, ο οποίος ομοπλέει με το πλοίο σε στενό δίαυλο ή σε λωρίδα θαλάσσιας κυκλοφορίας ενός ΣΔΘΚ (σχ. 1.19στ).

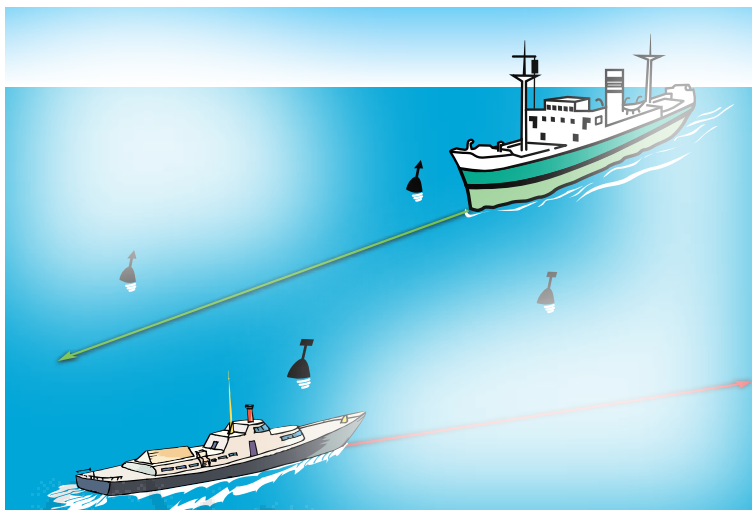
3) Όταν οι προθέσεις και των δύο πλοίων έχουν διευκρινισθεί απολύτως και ασφαλώς με ραδιοηλεκτρονική επικοινωνία.

Σε όλες τις αναφερόμενες περιπτώσεις, **ο ΑΦ οφείλει αδιάλειπτα να παρακολουθεί τις κινήσεις των άλλων πλοίων**, διότι μπορεί ανά πάσα στιγμή η κατάσταση να διαφοροποιηθεί και τότε απαιτείται επανεκτίμηση της υπάρξεως κινδύνου συγκρούσεως.

10) Χειρισμοί πλοίων στην περίπτωση εντοπισμού πηκτικών σημάτων ομίχλης ή εκτιμήσεως ότι δεν είναι δυνατή η αποφυγή επικίνδυνης προσεγγίσεως [διάταξη 19(ε)].

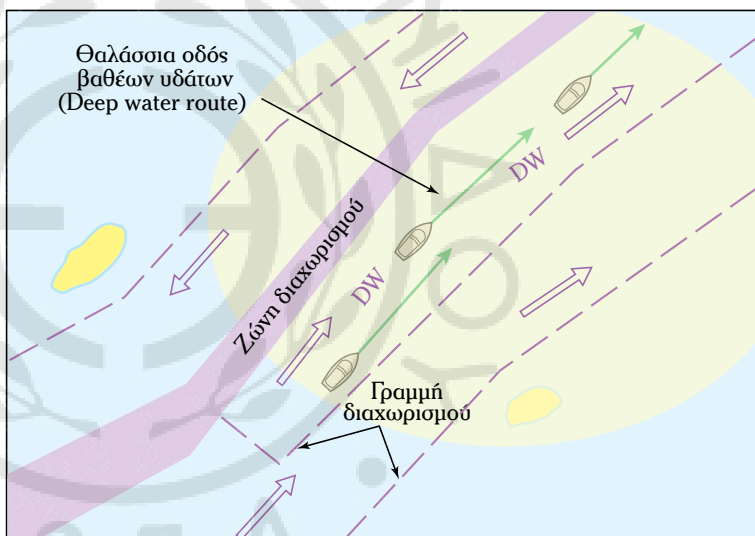
Αν το πλοίο βρεθεί στις δύο προαναφερόμενες καταστάσεις, σύμφωνα με τη διάταξη 19(ε), οφείλει:

- 1) **Να μειώσει την ταχύτητά του στην ελάχιστη, που μπορεί να πηδαλιουχείται.**
- 2) Στη συνέχεια **αν είναι απαραίτητο, να ακινητήσει.**
- 3) Σε κάθε περίπτωση **να ναυσιπλοεί με εξαιρετική προσοχή**, έως ότου να παρέλθει ο κίνδυνος συγκρούσεως.



Σχ. 1.19ε

Οπτικός εντοπισμός-εκτίμηση σε προηγούμενο χρόνο, ότι δεν υπάρχει κίνδυνος συγκρούσεως.



Σχ. 1.19στ

Εκτίμηση ότι δεν υπάρχει κίνδυνος συγκρούσεως για πλοία που βρίσκονται εντός λωρίδας κυκλοφορίας ΣΔΘΚ.

1.21 Ερμηνεία των ορισμών.

Στον Κανόνα 21, που απαρτίζεται από 6 διατάξεις (α – στ) αναφέρονται οι ακόλουθοι ορισμοί για τους φανούς που πρέπει να είναι εγκατεστημένοι και να επιδεικνύονται από τα πλοία που βρίσκονται εν πλώ, ώστε να είναι απόλυτα σαφής η θέση, στην οποία τοποθετούνται, το χρώμα και ο τομέας ορατότητας αυτών.

Κανόνας 21: Ορισμοί.

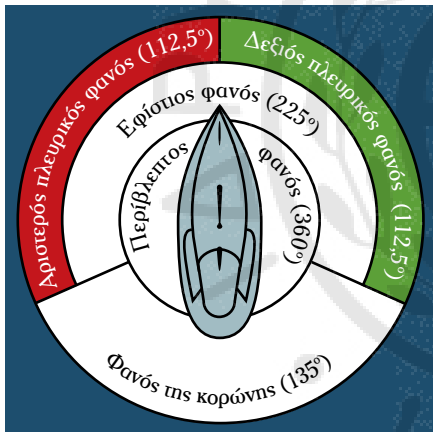
(α) «Εφίστιος φανός» σημαίνει λευκό φανό τοποθετημένο επάνω από τη διαμήκη κεντρική γραμμή του πλοίου, ο οποίος φωτίζει χωρίς διακοπή τόξο του ορίζοντα 225 μοίρες και ο οποίος είναι στερεωμένος έτσι, ώστε να φωτίζει ακριβώς από την πλώρη μέχρι 22,5 μοίρες πρύμνηθεν από το εγκάρσιο της κάθε πλευράς του πλοίου.

Διάταξη
21(α)

1) Εφίστιος φανός [διάταξη 21(α)].

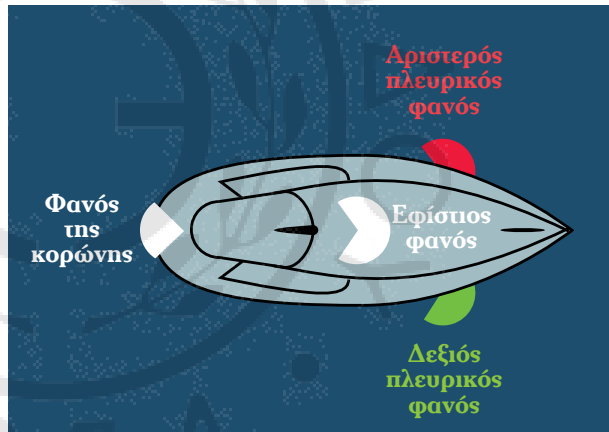
Ο όρος αυτός ορίζει έναν φανό, χρώματος λευκού, που τοποθετείται όσον αφορά στην εγκάρσια διάσταση του πλοίου, ακριβώς στο μέσον επί της διαμήκου κεντρικής γραμμής του και όσον αφορά στο ύψος, όπως αναφέρεται στο Παράρτημα I.2(στ) [Annex I.2 (f)] των ΔΚΑΣ (παράγρ. 1.39, σελ. 210) επάνω και διακριτικά από τους άλλους φανούς και τα εμπόδια. Συνήθως, εγκαθίσταται επί των ιστών, αν και ο ορισμός δεν προσδιορίζει ειδικά κάτι τέτοιο. Σε μικρά πλοία, χωρίς ιστό, τοποθετείται στο πάνω μέρος της υπερκατασκευής.

Ο τομέας που φωτίζει στον ορίζοντα ο εφίστιος φανός (masthead light) είναι 225° χωρίς διακοπή (σχ. 1.21α και 1.21β), από 112,5° αριστερά σχετικά από την πλώρη, μέχρι την πλώρη και στη συνέχεια μέχρι 112,5° δεξιά σχετικά απ' αυτήν.



Σχ. 1.21α

Φανοί ναυσιπλοΐας ή πλοϊκά φώτα.



Σχ. 1.21β

Θέση φανών ναυσιπλοΐας.

(β) «Πλευρικοί φανοί» σημαίνουν έναν πράσινο φανό στη δεξιά πλευρά και έναν κόκκινο φανό στην αριστερή πλευρά. Ο κάθε ένας από τους φανούς αυτούς φωτίζει χωρίς διακοπή τόξο του ορίζοντα 112,5 μοιρών και στερεώνεται έτσι, ώστε να φωτίζει ακριβώς από την πλώρη μέχρι 22,5 μοίρες πρύμνηθεν από το εγκάρσιο της αντίστοιχης πλευράς του πλοίου. Σε πλοίο με μήκος μικρότερο από 20 m οι πλευρικοί φανοί μπορούν να συνδυάζονται σ' έναν, ο οποίος φέρεται επάνω στη διαμήκη κεντρική γραμμή του πλοίου.

Διάταξη
21(β)

2) Πλευρικοί φανοί (sidelights) [διάταξη 21(β)].

Ο όρος αυτός προσδιορίζει δύο φανούς, έναν πράσινο στη δεξιά πλευρά κι έναν κόκκινο στην αριστερή. Ο τομέας ορατότητας κάθε φανού, απ' την πλώρη (σχ. 1.21α και 1.21β) είναι χωρίς διακοπή 112,5°, ώστε να φωτίζουν αντίστοιχα δεξιά και αριστερά απ' την πλώρη μέχρι 22,5° πρύμνηθεν απ' το εγκάρσιο της αντίστοιχης πλευράς.

(β) Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμών, εκτός πλοίου ασχολούμενου σε επιχειρήσεις εκκαθάρισης ναρκών, θα επιδεικνύει:

- (i) Τρεις φανούς ορατούς καθ' όλο τον ορίζοντα επί κατακόρυφης γραμμής στο καταφανέστερο μέρος. Ο ανώτερος και ο κατώτερος από τους φανούς αυτούς θα είναι κόκκινοι και ο μεσαίος θα είναι λευκός.
- (ii) Τρία σχήματα επί κατακόρυφης γραμμής στο καταφανέστερο μέρος. Το ανώτατο και το κατώτατο από τα σχήματα αυτά θα είναι σφαιρικά και το μεσαίο ρομβοειδές.
- (iii) Όταν κινείται μέσα στο νερό, εφίστιο φανό ή φανούς, πλευρικούς φανούς και φανό κορώνης, εκτός από τους φανούς που καθορίζονται στην υποπαράγραφο (i).
- (iv) Όταν είναι αγκυροβολημένο, εκτός από τους φανούς και τα σχήματα που καθορίζονται στις υποπαραγράφους (i) και (ii), το φανό ή φανούς ή σχήμα που καθορίζονται στον κανόνα 30.

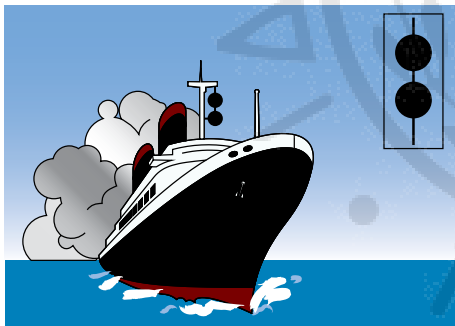
Διάταξη
27(β)

2) Φανοί και σχήματα που επιδεικνύουν τα πλοία περιορισμένης ικανότητας χειρισμών, όταν κινούνται ή όχι στο νερό ή είναι αγκυροβολημένα [διάταξη 27(β)].

Στη διάταξη 27(β) αναγράφονται οι φανοί που επιδεικνύουν όλες τις κατηγορίες πλοίων, με περιορισμένη ικανότητα [διάταξη 3ζ(i) έως και 3ζ(vi)] **εκτός** των πλοίων, τα οποία εκτελούν **επιχειρήσεις εκκαθάρισης ναρκών**. Οι εν λόγω λοιπών κατηγορίες πλοίων πρέπει να έχουν εγκατεστημένους και να επιδεικνύουν **τρεις περιβλεπτους φανούς**, επί κατακόρυφης γραμμής, **ο ανώτερος και ο κατώτερος χρώματος κόκκινου και ο μεσαίος χρώματος λευκού**, τοποθετημένοι στο πλέον καταφανές σημείο (σχ. 1.27δ).

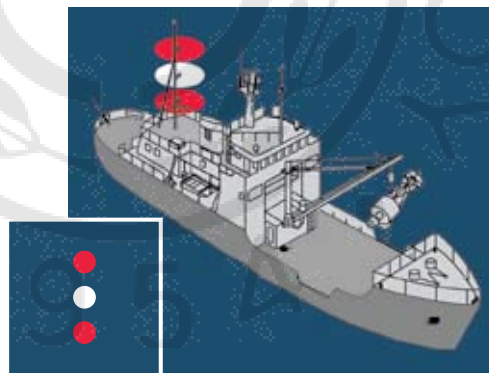
Όταν οι προαναφερόμενες κατηγορίες πλοίων **κινούνται στο νερό**, επιδεικνύουν επιπρόσθετα τον εφίστιο ή εφίστιους φανούς ανάλογα με το μήκος τους, τους πλευρικούς φανούς και το φανό κορώνης (σχ. 1.27ε για μήκος πλοίου < 50 m και σχ. 1.27στ για μήκος πλοίου ≥ 50 m).

Στην περίπτωση που ένα πλοίο έχει περιορισμένη ικανότητα χειρισμών και είναι **αγκυροβολημένο**, τότε επιπρόσθετα των προαναφερομένων τριών περιβλεπτών φανών, πρέπει επιδεικνύει το φανό ή τους φανούς



Σχ. 1.27γ

Σχήματα ημέρας, ακυβέρνητου πλοίου.

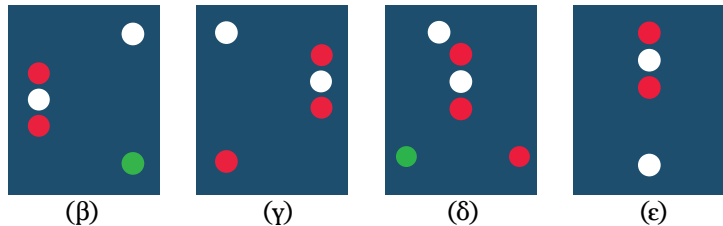


Σχ. 1.27δ

Φανοί πλοίου που έχει περιορισμένη ικανότητα χειρισμών, μη κινούμενο στο νερό.



(α)



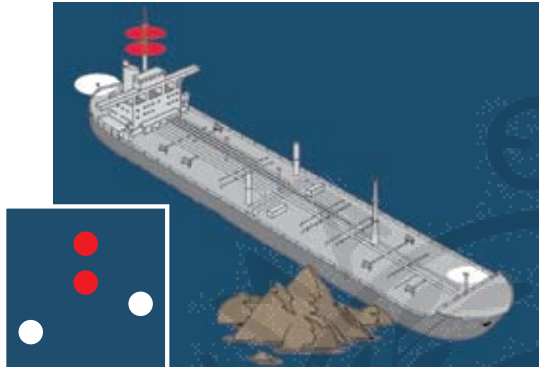
Σχ. 1.27ε

(α) Φανοί πλοίου που έχει περιορισμένη ικανότητα χειρισμών, μήκους < 50 m, κινούμενο στο νερό. (β) Άποψη από τη δεξιά και (γ) την αριστερή πλευρά (δ) Άποψη από πλώρα και (ε) πρύμα.

3) Φανοί και σχήματα προσαραγμένου πλοίου [διάταξη 30(δ)].

Κάθε πλοίο προσαραγμένο οφείλει να επιδεικνύει **αφενός μεν τους φανούς πλοίου αγκυροβολίας και αφετέρου τους φανούς πλοίου ακυβέρνητου** (δύο κόκκινους περιβλεπτους φανούς), έτσι εκτός από τους φανούς αγκυροβολίας που αναγράφονται στη διάταξη 30(α) και (β), επιδεικνύει στο πλέον καταφανές σημείο αυτών, δύο περιβλεπτους κόκκινους φανούς, επί κατακόρυφης γραμμής [σχ. 1.30ε και 1.30στ (ανάλογα με το μήκος αυτού)].

Κατά τη διάρκεια της ημέρας, επιδεικνύει στο πλέον καταφανές σημείο, **τρεις σφαίρες επί κατακόρυφης γραμμής** (σχ. 1.30ζ), δηλαδή μία σφαίρα για πλοίο αγκυροβολημένο και δύο σφαίρες για πλοίο ακυβέρνητο.



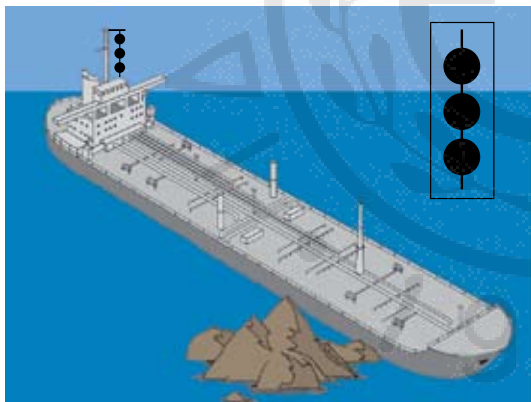
Σχ. 1.30ε

Φανοί πλοίου προσαραγμένου, μήκους πιθανόν ≥ 50 m, (άποψη από τη δεξιά πλευρά).

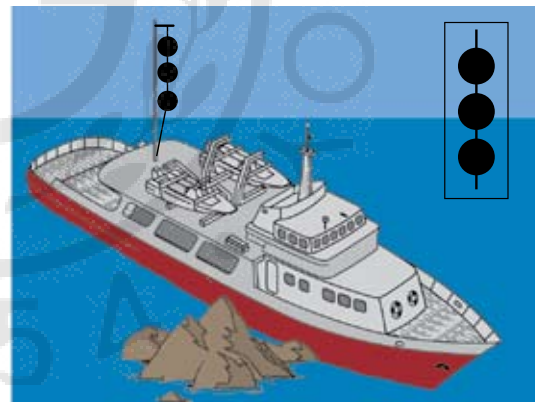


Σχ. 1.30στ

Φανοί πλοίου προσαραγμένου μήκους < 50 m, (δεν μπορεί να εκτιμηθεί η πλευρά).



(α)



(β)

Σχ. 1.30ζ

Σχήμα ημέρας πλοίου προσαραγμένου, ανεξάρτητα αν το μήκος του είναι: (α) ≥ 50 m ή (β) < 50 m.

(ε) Κάθε πλοίο με μήκος μικρότερο από 7 m, εφόσον δεν είναι αγκυροβολημένο μέσα ή κοντά σε στενό διάυλο, θαλάσσιο διάδρομο ή αγκυροβόλιο ή όπου ναυσιπλοούν συνήθως άλλα πλοία, δεν υποχρεώνεται να επιδεικνύει τους φανούς ή τα σχήματα τα οποία καθορίζονται στις παραγράφους (α) ή (β) αυτού του κανόνα.

Διάταξη 30(ε)

4) Φανοί και σχήματα αγκυροβολημένου πλοίου με μήκος < 7 m [διάταξη 30(ε)].

Τα αγκυροβολημένα πλοία που το μήκος τους είναι < 7 m, εφόσον το αγκυροβόλιό τους δεν είναι εντός

1) Ηχητικά και φωτεινά σήματα που σημαίνονται από πλοία ενόψει αλλήλων [διάταξη 34(α), (β)].

Τα μηχανοκίνητα πλοία όταν βρίσκονται ενόψει αλλήλων, εν πλω και εκτελούν χειρισμούς σύμφωνα με τους ΔΚΑΣ, οφείλουν να ενημερώνουν για τους χειρισμούς τους τα παραπλέοντα πλοία, σημαίνοντας τα ακόλουθα ηχητικά σήματα με τη σειρά τους:

1) **Ένα βραχύ συριγμό (σφυρίγμα)**, που συμβολίζεται με το μορσικό σύμβολο (●), το οποίο αντιστοιχεί στο γράμμα (E), άρα ο συριγμός αυτός συμβολίζεται (● E) και σημαίνει **μεταβάλλω** (αλλάζω) **την αναπώρησή μου προς τα δεξιά** (δηλ., στρέφω προς τα δεξιά) (σx. 1.34α).

2) **Δύο βραχείς συριγμούς (σφυρίγματα)**, που συμβολίζονται με (●● I) και σημαίνουν **μεταβάλλω** (αλλάζω) **την αναπώρησή μου προς τα αριστερά** (δηλ., στρέφω προς τα αριστερά) (σx. 1.34β).

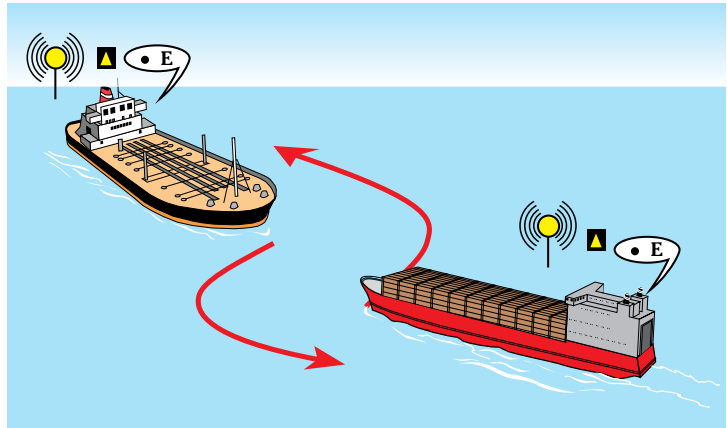
3) **Τρεις βραχείς συριγμούς (σφυρίγματα)**, που συμβολίζονται με (●●● S) και σημαίνουν **εκτελώ χειρισμό αναποδίσεως** (κάνω ανάποδα) (σx. 1.34γ).

4) Τα σήματα του ενός ή των δύο βραχέων συριγμών είναι σήματα **που γνωστοποιούν-πληροφορούν ότι την παρούσα στιγμή εκτελείται αλλαγή αναπρωρήσεως** (I am altering my course), η οποία είτε προβλέπεται απ' τους ΔΚΑΣ, είτε απαιτείται [διάταξη 2(β)], προκειμένου να αποφευχθεί κίνδυνος συγκρούσεως, αλλά και ναυπηλικός κίνδυνος.

5) Επίσης, τα προαναφερθέντα ηχητικά σήματα απαιτούνται να σημαίνονται, ακόμα και σε **μικρές αλλαγές αναπρωρήσεως**. Τα σήματα αυτά δεν σημαίνονται όταν:

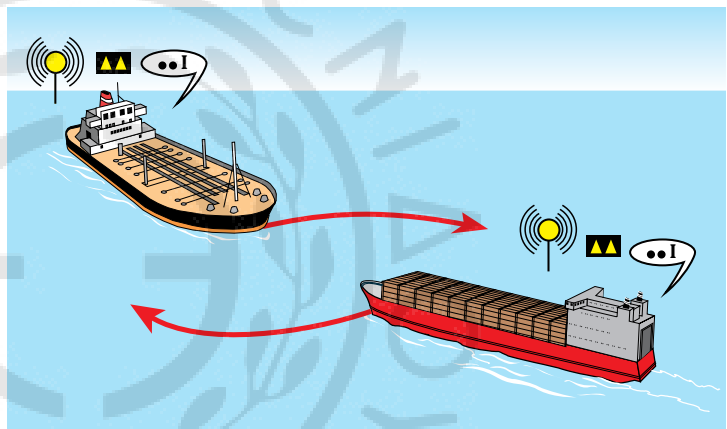
- Εκτελείται αλλαγή αναπρωρήσεως, ώστε να αντισταθμιστεί η επίδραση ρεύματος, ενώ η πορεία σε σχέση με το βυθό παραμένει σταθερή.
- Τεθούν τα χειριστήρια των μηχανών στο «ανάποδα», αλλά δεν υφίσταται πρόθεση το πλοίο να κινηθεί προς τα πρύμα.

6) Όλοι οι αναφερόμενοι στη διάταξη 34(α) συριγμοί είναι απαραίτητο να σημαίνονται, ανεξάρτητα αν τα άλλα πλοία είναι



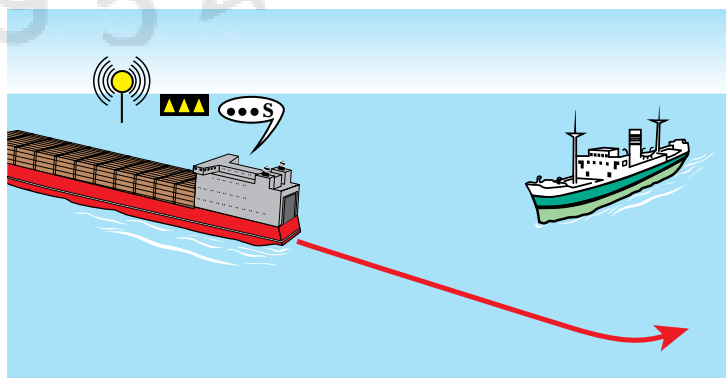
Σx. 1.34α

Ηχητικό σήμα (ενός βραχέος συριγμού... ● E) ή και φωτεινό σήμα (μιας αναλαμπής), που σημαίνει: «Μεταβάλλω αναπώρηση προς τα δεξιά».



Σx. 1.34β

Ηχητικό σήμα (δύο βραχέων συριγμών... ●● I) ή και φωτεινό σήμα (δύο αναλαμπών), που σημαίνει: «Μεταβάλλω αναπώρηση προς τα αριστερά».



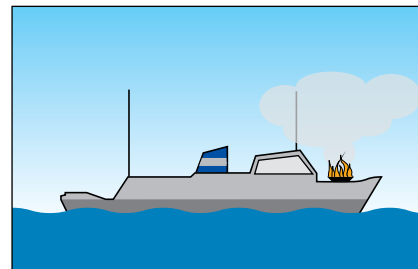
Σx. 1.34γ

Ηχητικό σήμα (τριών βραχέων συριγμών... ●●● S) ή και φωτεινό σήμα (τριών αναλαμπών), που σημαίνει: «Εκτελώ χειρισμό αναποδίσεως».

8) Σήμα από φλόγες που παράγονται απ' την καύση υλικών επί του πλοίου (οx. 1.42n).

Για την επίδειξη αυτού του σήματος κινδύνου **πρέπει να παραχθούν φλόγες από την καύση ενός υλικού**, όπως καύση πίσσας εντός βαρελιού ή καύση πετρελαίου ή καύση στουπιών εμποτισμένων από πετρέλαιο ή οποιαδήποτε άλλη καύσιμη ύλη.

Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που δεν είναι αποτελεσματικό οποιοδήποτε άλλο σήμα εκ των αναφερομένων στο Παράρτημα IV (σελ. 218), ιδιαίτερα τα σήματα με την επίδειξη σημαιών, τα ηχητικά και φωτεινά σήματα, τα οποία εντοπίζονται σε μικρές αποστάσεις. Απαιτείται βέβαια ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην προκληθεί πυρκαγιά απ' αυτό το σήμα κινδύνου.



Σx. 1.42n

Σήμα κινδύνου, από φλόγες παραγόμενες από την καύση υλικών επί των πλοίων.

9) Φωτοβολίδες-σκυταλίδες που χρησιμοποιούν αλεξίπτωτο κατά την πώση ή πυρσοί-βεγγαλικά χειρός (οx. 1.42θ).

Οι **φωτοβολίδες-σκυταλίδες που χρησιμοποιούν αλεξίπτωτο κατά την πώση** (rocket parachute flare) ή **πυρσοί-βεγγαλικά χειρός**, τα οποία και επιδεικνύουν **κόκκινο φως**, χρησιμοποιούνται ως σήμα κινδύνου από τα πλοία.

Για τη βολή των φωτοβολίδων αυτού του τύπου, απαιτείται ο εφοδιασμός του κατάλληλου ποσολιού φωτοβολίδων. Ο διαθέσιμος δε αριθμός των φωτοβολίδων ή πυρσών στα πλοία και στις σωστικές λέμβους-σχεδίες, καθώς και τα χαρακτηριστικά αυτών αναγράφονται στο Κεφάλαιο III της SOLAS 1974 και στα Κεφάλαια III, IV του Κώδικα LSA.

Οι εν λόγω φωτοβολίδες και σκυταλίδες έχουν συγκεκριμένο χρόνο ζωής, που πρέπει να ελέγχεται και απαιτείται να φυλάσσονται μέσα σε υδατοστεγές δοχείο.

10) Σήμα από παραγόμενο καπνό (οx. 1.142ι).

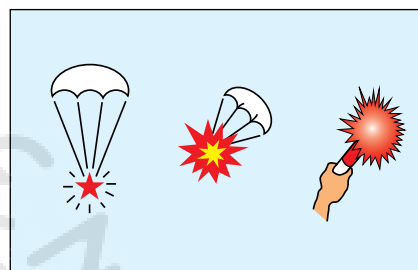
Ένα άλλο σήμα κινδύνου, είναι το σήμα **καπνού** (smoke signal) **χρώματος πορτοκαλί**, που παράγεται από την καύση καπνογόνου βρισκόμενου εντός μικρών δοχείων, τα οποία επιπλέουν στη θάλασσα. Ο διαθέσιμος αριθμός επί των πλοίων και επί των σωστικών λέμβων-σχεδίων, καθώς και τα χαρακτηριστικά αυτών αναγράφονται στα Κεφάλαια III και IV του Κώδικα LSA.

Είναι συνήθως χρήσιμο για μικρά πλοία σε αποστάσεις μέχρι 2 ν.μ., που είναι περίπου η απόσταση μέχρι την οποία εντοπίζεται, ιδιαίτερα δε στην περίπτωση που συμμετέχουν στις επιχειρήσεις διασώσεως ελικόπτερα, ώστε να διακρίνεται το πλοίο που κινδυνεύει, μεταξύ των άλλων στην περιοχή. Χρησιμοποιείται επίσης για τον εντοπισμό στη θάλασσα, του ατόμου το οποίο κινδυνεύει.

11) Κίνηση με τους βραχίονες (οx. 1.42ια).

Η βραδεία και κατ' επανάληψη ύψωση και χαμήλωση των βραχιόνων που είναι τεταμένοι και προς τις δύο πλευρές, αποτελεί σήμα κινδύνου.

Συνήθως, αυτό το σήμα κινδύνου χρησιμοποιείται σε μικρά πλοία



Σx. 1.42θ

Σήμα κινδύνου, από φωτοβολίδες-σκυταλίδες που χρησιμοποιούν αλεξίπτωτο κατά την πώση ή από πυρσοί-βεγγαλικά χειρός.



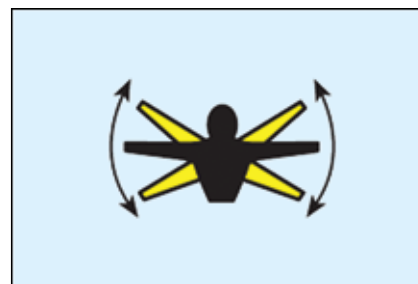
(α)



(β)

Σx. 1.42ι

Σήμα κινδύνου από καπνό παραγόμενο από καπνογόνο, που επιπλέει στη θάλασσα.



Σx. 1.42ια

Σήμα κινδύνου, με κίνηση βραχιόνων υψώνοντας και χαμηλώνοντας αυτούς, κατ' επανάληψη.

10) Συνιστώμενο δρομολόγιο κυκλοφοριακής ροής.

Το δρομολόγιο κυκλοφοριακής ροής που έχει ειδικά επιλεγεί, έτσι ώστε να εξασφαλίσει, όσο αυτό είναι εφικτό, ότι δεν υφίστανται ναυτιλιακοί κίνδυνοι κατά μήκος αυτού και συνιστάται τα πλοία να το ακολουθούν χαρακτηρίζεται ως **συνιστώμενο δρομολόγιο κυκλοφοριακής ροής** (recommended track) [σχ. 2.5θ το (7)].

11) Θαλάσσιος διάδρομος-οδός βαθέων υδάτων.

Ο θαλάσσιος διάδρομος-οδός, στον οποίο υπάρχουν μεγάλα βάρη και του οποίου τα όρια επακριβώς καθορίζονται στο χάρτη [σχ. 2.3ε βλέπε το (6)] λέγεται **θαλάσσιος διάδρομος-οδός βαθέων υδάτων** (deep-water route). Έχει δε χαρτογραφηθεί με ακρίβεια και δεν υφίστανται σε αυτόν υποβρύχια ναυτιλιακά εμπόδια.

12) Περιοχή προφυλάξεως.

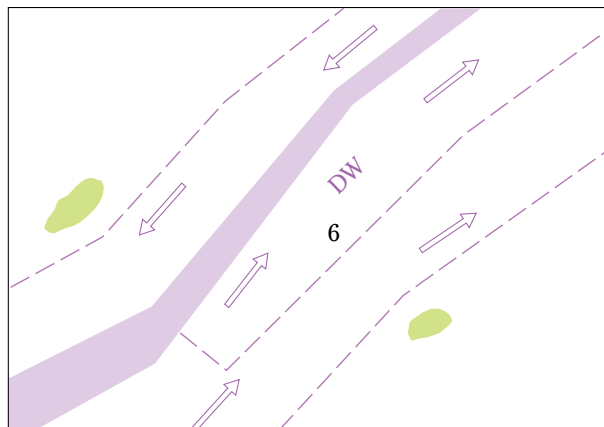
Ένα μέτρο πορειογραφήσεως, αποτελούμενο από μια περιοχή οριζόμενη από συγκεκριμένα όρια, εντός της οποίας τα πλοία πρέπει να ναυσιπλοούν με ιδιαίτερη προσοχή και στην οποία συνίσταται η κατεύθυνση της κυκλοφοριακής ροής λέγεται **περιοχή προφυλάξεως** (precaution area) (σχ. 1.10ιδ και 2.3στ).

13) Περιοχή που πρέπει να αποφεύγεται.

Ένα μέτρο πορειογραφήσεως, αποτελούμενο από μια περιοχή οριζόμενη από συγκεκριμένα όρια, εντός της οποίας η ναυτιλία είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη ή η αποφυγή αυτής εξαιρετικά σημαντική στην εξάλειψη του κινδύνου ατυχημάτων και την οποία οφείλουν να αποφεύγουν όλα τα πλοία ή πλοία συγκεκριμένων κατηγοριών ονομάζεται **περιοχή που πρέπει να αποφεύγεται** (area to be avoided) (σχ. 2.3ζ).

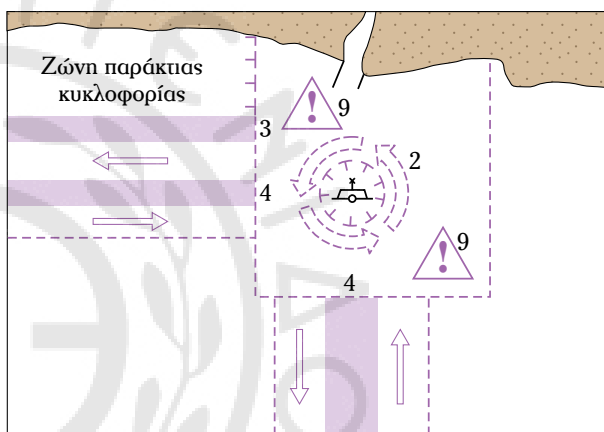
14) Περιοχή στην οποία πρέπει να αποφεύγεται η αγκυροβολία.

Ένα μέτρο πορειογραφήσεως, αποτελούμενο από μία περιοχή οριζόμενη από συγκεκριμένα όρια, εντός της οποίας η αγκυροβολία είναι επικίνδυνη ή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μη αποδεκτές βλάβες στο θαλάσσιο περιβάλλον λέγεται **περιοχή, στην οποία πρέπει να αποφεύγεται η αγκυροβολία** (no anchoring area). Η αγκυροβολία στις εν λόγω περιοχές θα πρέπει να αποφεύγεται απ' όλα τα πλοία ή από πλοία συγκεκριμένων κατηγοριών, εκτός της περιπτώ-



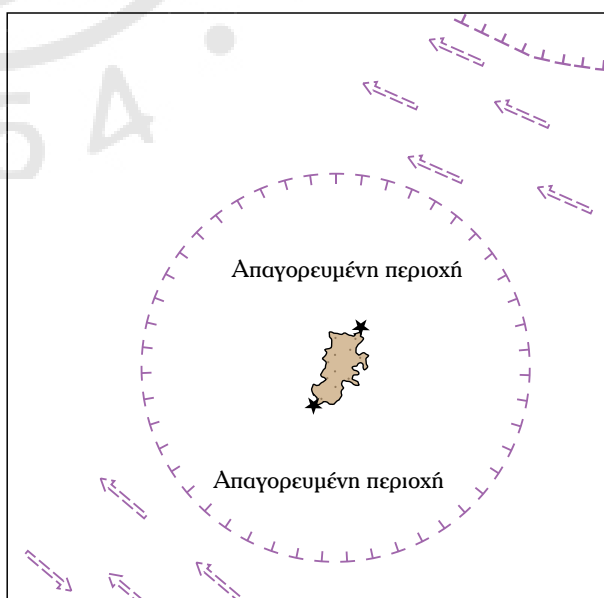
Σχ. 2.3ε

Θαλάσσιος διάδρομος-οδός μεγάλων βαθών DW, εντός λωρίδας θαλάσσιας κυκλοφορίας.



Σχ. 2.3στ

Περιοχή προφυλάξεως (9), με συνιστώμενες κατευθύνσεις κυκλοφοριακής ροής (2).



Σχ. 2.3ζ

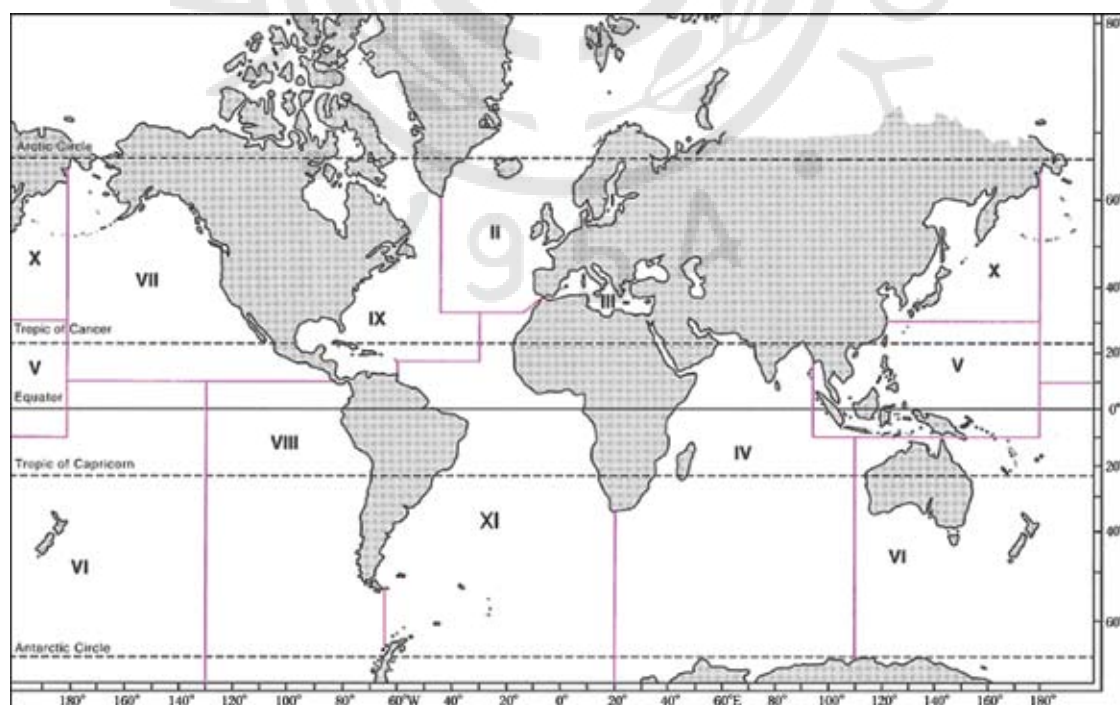
Περιοχή που πρέπει να αποφεύγεται.

2.7 Γεωγραφικές περιοχές στις οποίες έχουν υιοθετηθεί ΣΔΘΚ από τον ΙΜΟ.

Σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές της υδρογείου, έχουν υιοθετηθεί ΣΔΘΚ απ' τον ΙΜΟ, προκειμένου να διαχωρίζεται η κυκλοφορία των πλοίων που ακολουθούν αντίθετες ή σχεδόν αντίθετες πορείες ως προς το βυθό (COG). Τα ΣΔΘΚ, που έχουν υιοθετηθεί απ' τον ΙΜΟ, αναγράφονται στο Μέρος Β' της Εκδόσεως SHIP'S ROUTEING και ταξινομούνται κατά γεωγραφικές περιοχές (πίν. 2.4) και (σχ. 2.7α):

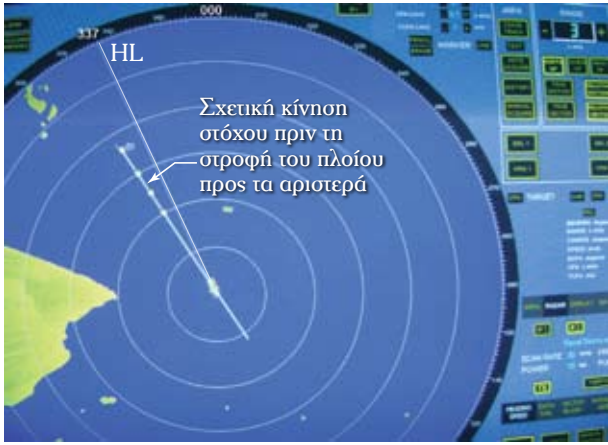
Πίνακας 2.4

<i>Τμήμα</i>	<i>Γεωγραφική περιοχή</i>
I	BALTIC SEA
II	WESTERN EUROPEAN WATERS
III	MEDITERRANEAN AND BLACK SEA
IV	INDIAN OCEAN AND ADJACENT WATERS
V	SOUTH - EAST ASIA
VI	AUSTRALIA
VII	NORTH AMERICA, PACIFIC COAST
VIII	SOUTH AMERICA, PACIFIC COAST
IX	WESTERN NORTH ATLANTIC OCEAN, GULF OF MEXICO AND CARIBBEAN SEA
X	ASIA PACIFIC COAST
XI	SOUTH ATLANTIC OCEAN



Σχ. 2.7α

Γεωγραφικές περιοχές, στις οποίες ταξινομούνται τα υιοθετημένα από τον ΙΜΟ ΣΔΘΚ.



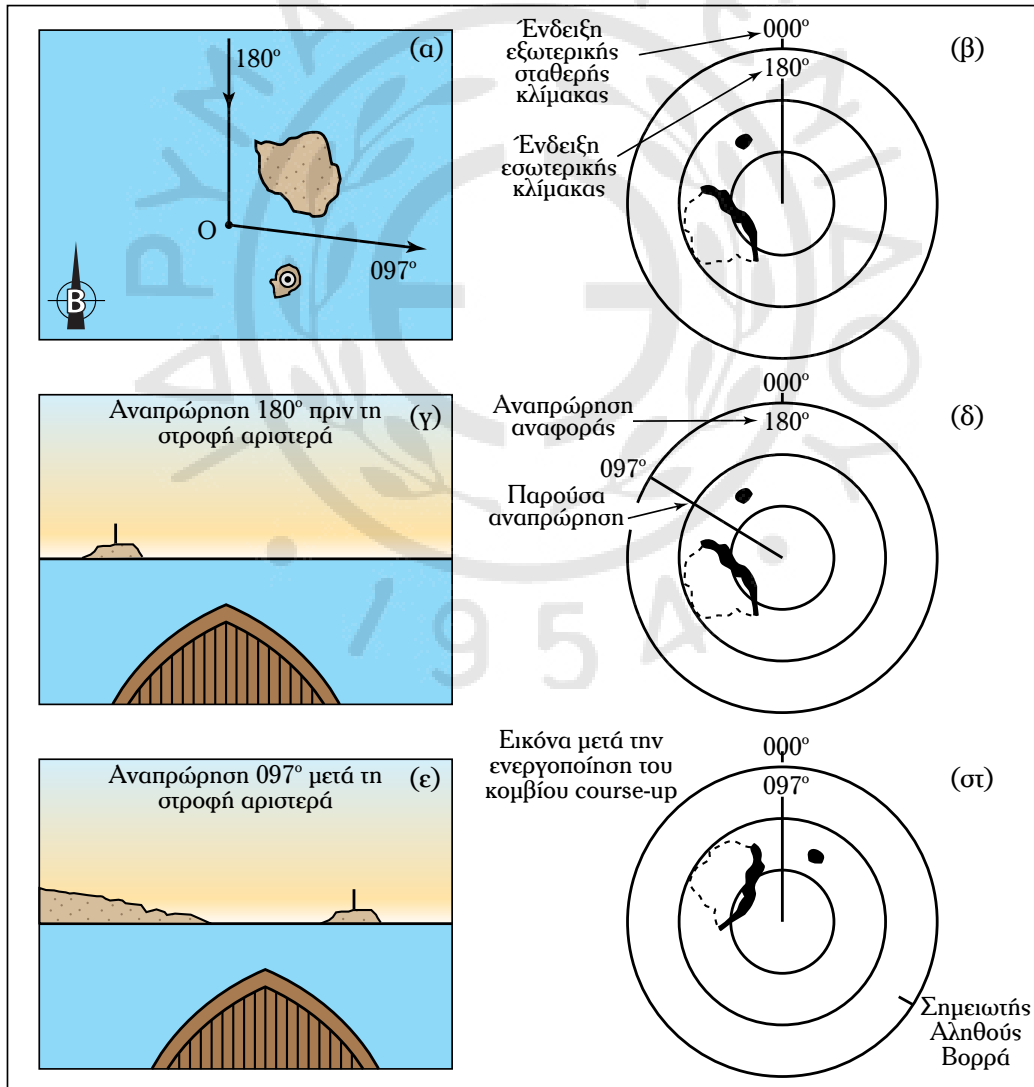
(α)



(β)

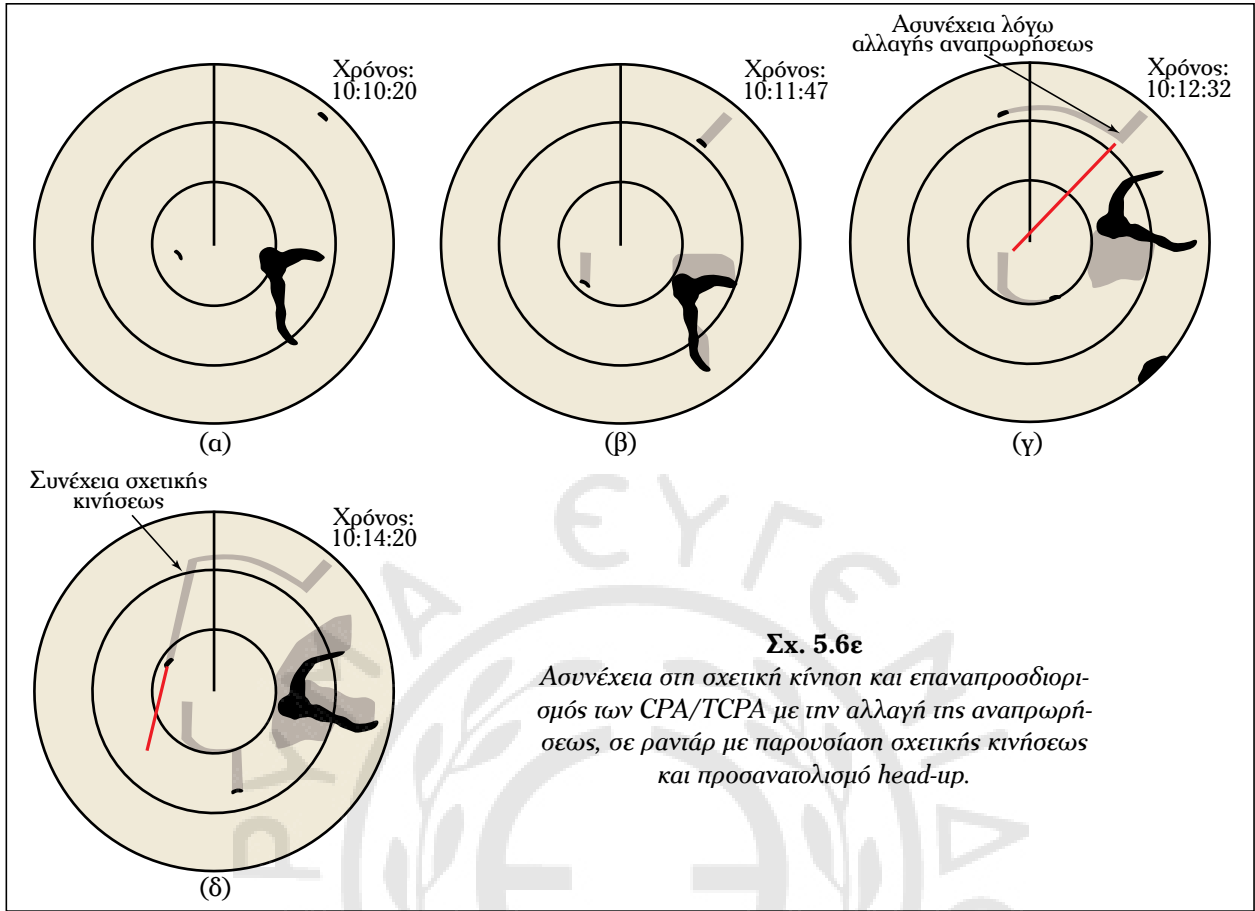
Σχ. 5.50

Συνέχεια παρουσιάσεως σχετικής κινήσεως, κατά την αλλαγή αναπρωρήσεως προς τα αριστερά, στο PPI με προσανατολισμό true north-up.



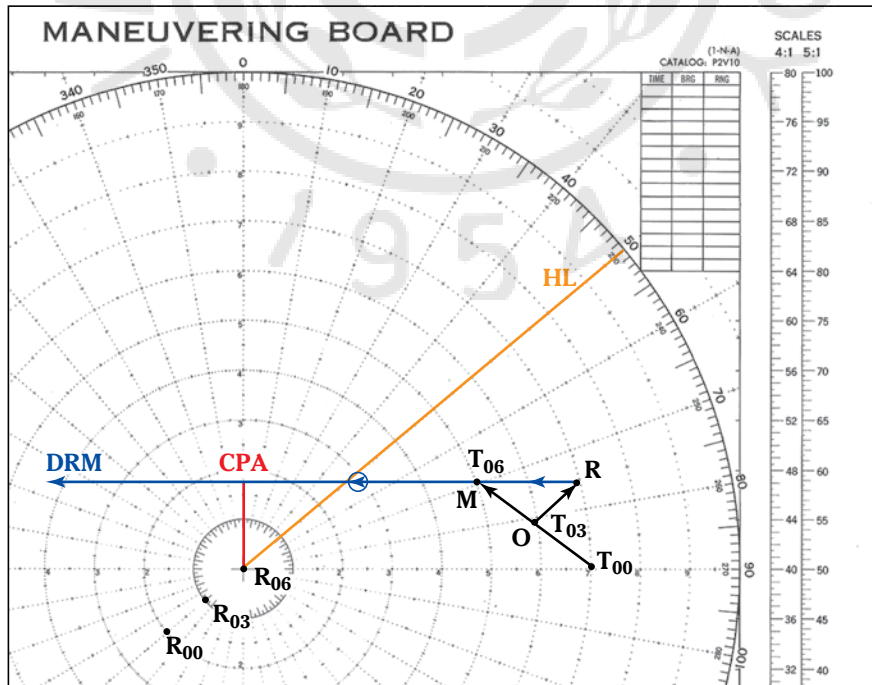
Σχ. 5.51

Προσανατολισμός εικόνας ρανιάρ course-up (σταθεροποιημένος – stabilized).



Σχ. 5.6ε

Ασυνέχεια στη σχετική κίνηση και επαναπροσδιορισμός των CPA/TCPA με την αλλαγή της αναπροώθησης, σε ραντάρ με παρουσίαση σχετικής κινήσεως και προσανατολισμό head-up.



Σχ. 5.6στ

Προσδιορισμός CPA/TCPA χρησιμοποιώντας υποτίπωση-παρουσίαση αληθούς κινήσεως, με σταθεροποίηση ως προς το νερό και προσανατολισμό north-up.

του διανύσματος και για να είναι διακριτό, τίθεται εντός κύκλου (σχ. 5.8β).

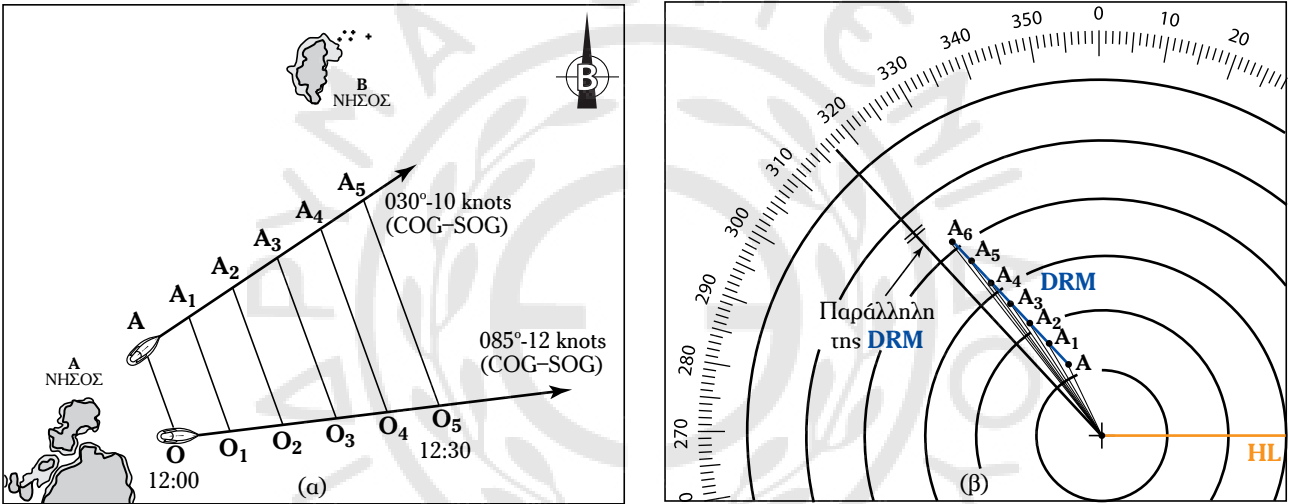
3) **OM: Διάνυσμα της αναπρωρήσεως και ταχύτητας της αληθούς κινήσεως του στόχου διά μέσου του νερού**, με επιλογή σταθεροποίησης ως προς το νερό στην εικόνα του ραντάρ.

4) **O**: Από το σημείο αυτό, που εμφανίζει τη θέση του πλοίου του παρατηρητή, αρχίζουν πάντα τα ανύσματα OR και OM.

5) **Η σχετική διόπτευση του πλοίου του παρατηρητή απ' το στόχο, ονομάζεται γωνία κλίσεως-όψη του στόχου** (σχ. 5.8γ). Η σχετική διόπτευση ονομάζεται ΔΕ ή AP, επίσης ΠΡΑΣΙΝΟ ή ΚΟΚΚΙΝΟ αντίστοιχα.

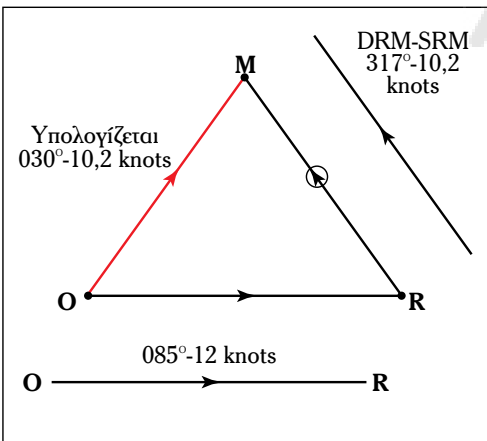
Το τρίγωνο σχετικής κινήσεως παρουσιάζει τα ακόλουθα στοιχεία, χρήσιμα στην αποφυγή συγκρούσεως:

- 1) Αναπρωήρηση πλοίου.
- 2) Αναπρωήρηση στόχου.
- 3) Ταχύτητα διά μέσου του νερού του πλοίου.
- 4) Ταχύτητα διά μέσου του νερού του στόχου.
- 5) Διεύθυνση σχετικής κινήσεως (DRM).
- 6) Ταχύτητα σχετικής κινήσεως (SRM).



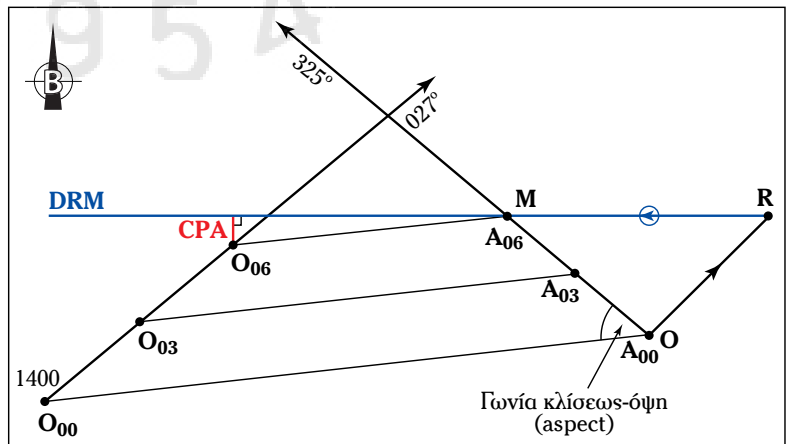
Σχ. 5.8α

(α) Αληθής υποτύπωση κινήσεων πλοίου και στόχου Α ως προς το βυθό, στο χάρτι. (β) Υποτύπωση σχετικής κινήσεως του στόχου Α ως προς το πλοίο, σε ραντάρ με παρουσίαση σχετικής κινήσεως και προσανατολισμό north-up.



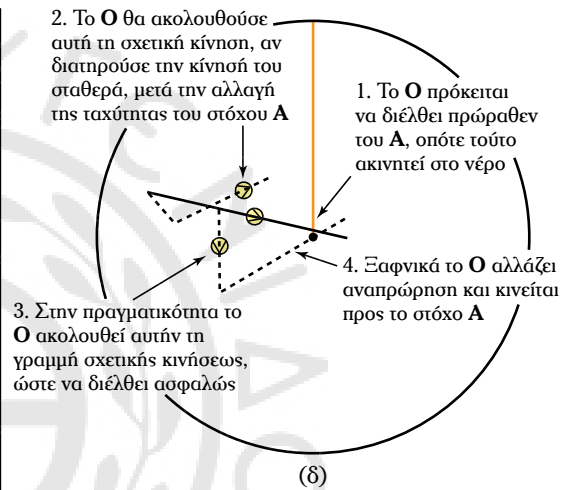
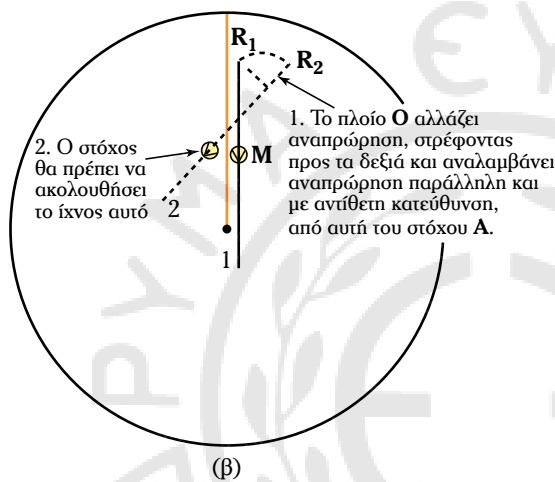
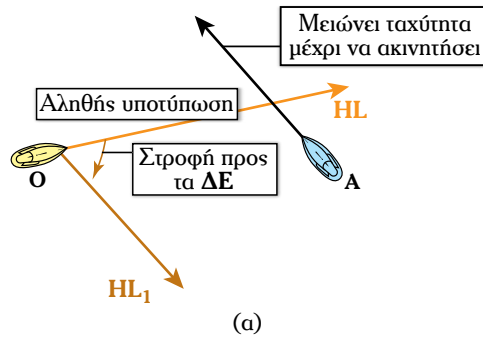
Σχ. 5.8β

Τρίγωνο σχετικής κινήσεως ή τρίγωνο ταχυτήτων ή τρίγωνο διανυσμάτων.



Σχ. 5.8γ

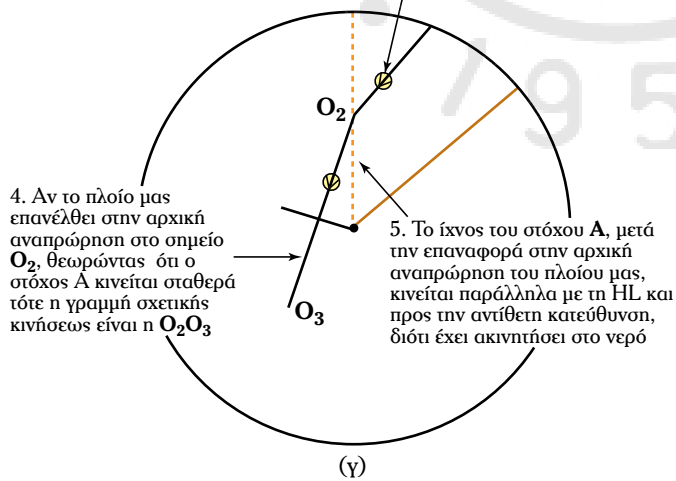
Αληθής υποτύπωση της κινήσεως πλοίου-στόχου ως προς το νερό σε φύλλο υποτυπώσεως – αβάκιο χειρισμών (maneuvering board).



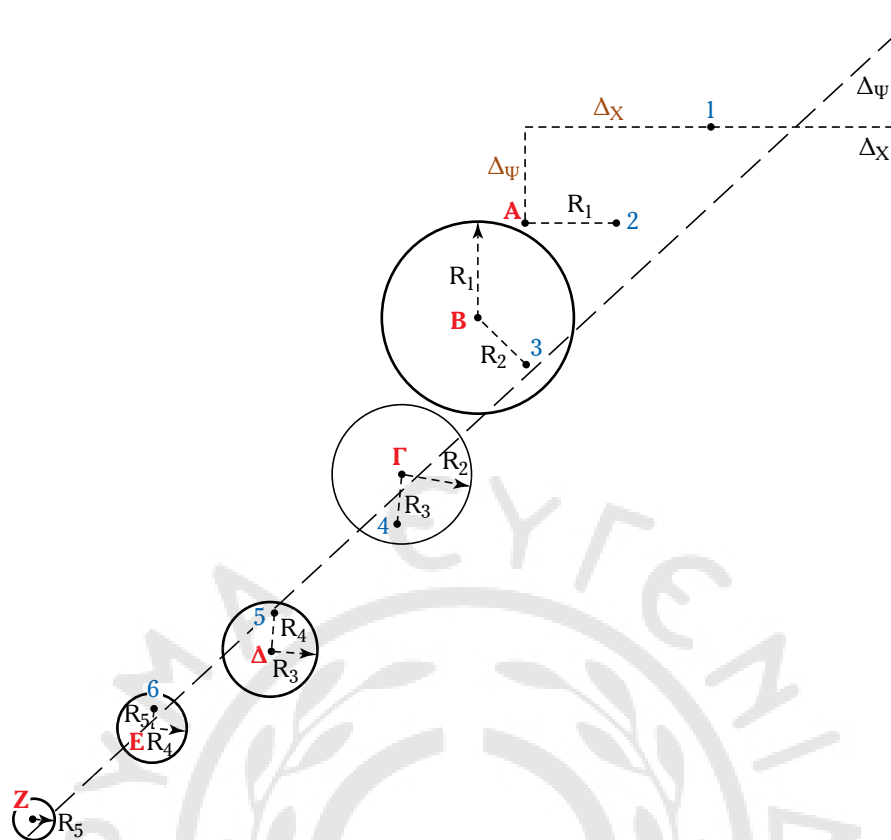
Παρουσίαση στο ραντάρ του πλοίου O της σχετικής κινήσεως του στόχου A με προσανατολισμό course-up

3. Ο στόχος A ακολουθεί τη γραμμή σχετικής κινήσεως ως φαίνεται στο σχήμα, αλλά με διαφορετική (μειωμένη) ταχύτητα σχετικής κινήσεως και διέρχεται ασφαλώς

Παρουσίαση στο ραντάρ του πλοίου A της σχετικής κινήσεως του στόχου O



Σχ. 5.14στ
Χειρισμός προς αποφυγή συγκρούσεως πλοίου και στόχου, ταυτόχρονα.



Κέντρο έρευνας	Στόχοι	A	B	Γ	Δ	E	Z
Αριθμός ανιχνεύσεων (n).	1	2	3	4	5	6	7
Ανίχνευση κατά X (μέση τιμή μετακινήσεως κατά X).		-20	-22,5	-26,6	-33,75	-40,2	-46,65
Ανίχνευση κατά Ψ (μέση τιμή μετακινήσεως κατά Ψ).		-10	-15	-23,33	-32,5	-36,6	-41,4
Πραγματική μετακίνηση της πηγής κατά X.	-10	-5	-5	-7	-6,5	-6,5	
Πραγματική μετακίνηση της πηγής κατά Ψ.	-5	-5	-7,5	-8,5	-4,5	-5	
Συνολική μετακίνηση κατά $\Delta x = \Sigma \Delta x$	-10	-15	-20	-27	-33,5	-40	
Συνολική μετακίνηση κατά $\Delta \psi = \Sigma \Delta \psi$	-5	-10	-17,5	-26	-30,5	-35,5	
Μέση τιμή της προβλεπόμενης μετακινήσεως κατά X: $\Sigma \Delta x / n$	-10	-7,5	-6,66	-6,75	-6,7	-6,65	
Μέση τιμή της προβλεπόμενης μετακινήσεως κατά Ψ: $\Sigma \Delta \psi / n$	-5	-5	-5,83	-6,5	-6,1	-3.325	
Ακτίνα της πύλης R κατά την επόμενη ανίχνευση.		5 (R ₁)	3,5 (R ₂)	2,5 (R ₃)	1,75 (R ₄)	1 (R ₅)	

Σχ. 7.2στ

Διαδικασία παρακολούθησης στόχων (rate aiding).

μηής ασφαλούς αποστάσεως διελύσεως και το ύψος των τριγώνων είναι $1/4$ της αποστάσεως C_1C_2 . Επισημαίνεται ότι το PPC δεν είναι απαραίτητο να βρίσκεται στο κέντρο των σχημάτων αυτών.

Όταν μια PAD τέμνεται από το σημειωτή της γραμμής της πλώρης, τότε η ένδειξη αυτή δεικνύει κίνδυνο συγκρούσεως, η PAD συνεχίζει να κινείται κατά μήκος της γραμμής της πλώρης πλησιάζοντας προς το πλοίο και τα σημεία διελύσεως βρίσκονται και από τις δύο πλευρές της γραμμής (παράγρ. 7.9).

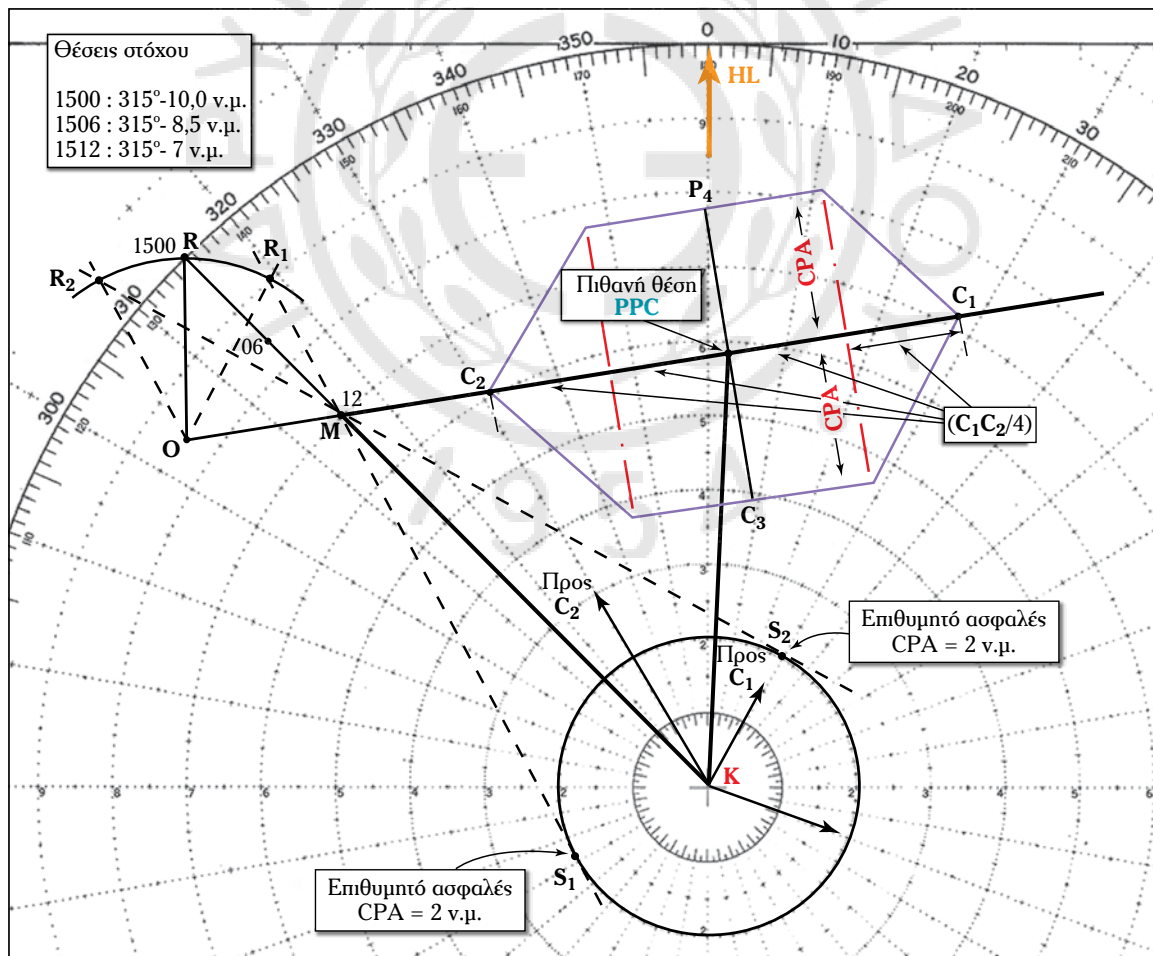
Στην περίπτωση που η PAD δεν τέμνεται, τότε δεν υφίσταται κίνδυνος συγκρούσεως, το πλοίο διέρχεται σε ασφαλή απόσταση από το στόχο και η PAD κινείται εγκάρσια στην οθόνη αλλάζοντας θέση και μορφή.

Οι PADs εμφανίζονται επιπρόσθετα των διανοσμάτων στην οθόνη [παράγρ. 7.3.9(1)]. Δεν έχουν υιοθετηθεί από τον IMO και από τις άλλες αρχές. Κάποιοι υποστηρίζουν, ότι με τις PADs οι ναυιλλόμενοι ενθαρρύνονται να μην εφαρμόζουν τους ΔΚΑΣ και να χειρίζουν τα πλοία έτσι, ώστε να διέλθουν σε μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ τους και όχι σύμφωνα με τους ΔΚΑΣ. Για το λόγο αυτό υπάρχει απροθυμία υιοθέτησής τους από τις αρχές, ίσως όμως στο μέλλον να υιοθετηθούν και να εισαχθούν στις προδιαγραφές για τις συσκευές ΑΤΤ.

8) Μέθοδος χαράξεως των προβλεπόμενων περιοχών κινδύνου (PADs).

Η προβλεπόμενη περιοχική κινδύνου είναι δυνατό να χαραχθεί σε ΦΥ, εφαρμόζοντας ως εξής την ακόλουθη μέθοδο που φαίνεται στο παράδειγμα του σχήματος 7.3στ.:

1) Από το ραντάρ του πλοίου λαμβάνονται τρεις διαδοχικές μετρήσεις της διοπτύσεως-αντιστάσεως ενός στόχου, ανά 6λ.. Έστω η πρώτη, μετράται σε χρόνο 15:00, προς 315° (T) – 10,0 ν.μ., η δεύτερη σε χρόνο



Σχ. 7.3στ

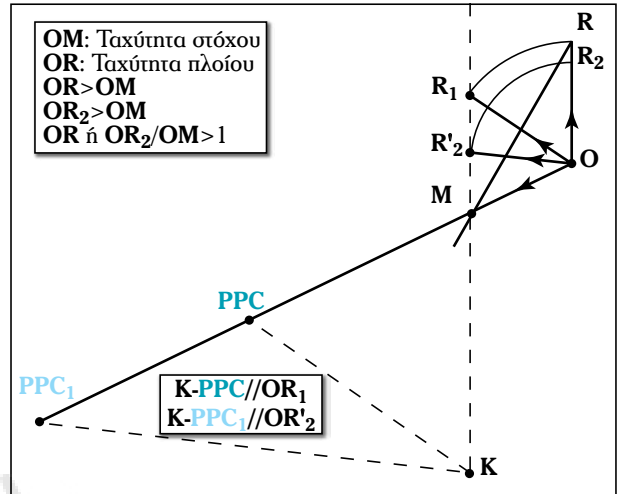
Μέθοδος χαράξεως της προβλεπόμενης περιοχής κινδύνου (PAD), σε μορφή εξαγώνου.

είναι OM . επίσης η OR είναι μεγαλύτερη απ' την OM . Εφαρμόζοντας την προαναφερόμενη διαδικασία, βρίσκεται το PPC και στη συνέχεια με την τεχνική που αναφέρεται στην παράγραφο 7.3.9(6), βρίσκεται η PAD.

Στην εν λόγω περίπτωση, όπου η ταχύτητα του πλοίου είναι μεγαλύτερη απ' τη ταχύτητα του στόχου, διαπιστώνεται ότι υπάρχει **μόνο ένα PPC και μία PAD**. Εάν μειωθεί η ταχύτητα διά μέσου του νερού του πλοίου μας, έστω στην OR_2 , αλλά παραμένει μεγαλύτερη από την αντίστοιχη του στόχου OM (σχ. 7.9α), δηλαδή ο λόγος ταχυτήτων παραμένει μεγαλύτερος από τη μονάδα, τότε το τόξο με ακτίνα το OR_2 , τέμνει την προέκταση της KM , στο σημείο R'_2 . Η παράλληλος δε χαραχθείσα από το κέντρο K προς το διάνυσμα OR'_2 , τέμνει την προέκταση του διανύσματος OM , στο σημείο PPC_1 το οποίο είναι το νέο PPC, με την ταχύτητα αυτή του πλοίου.

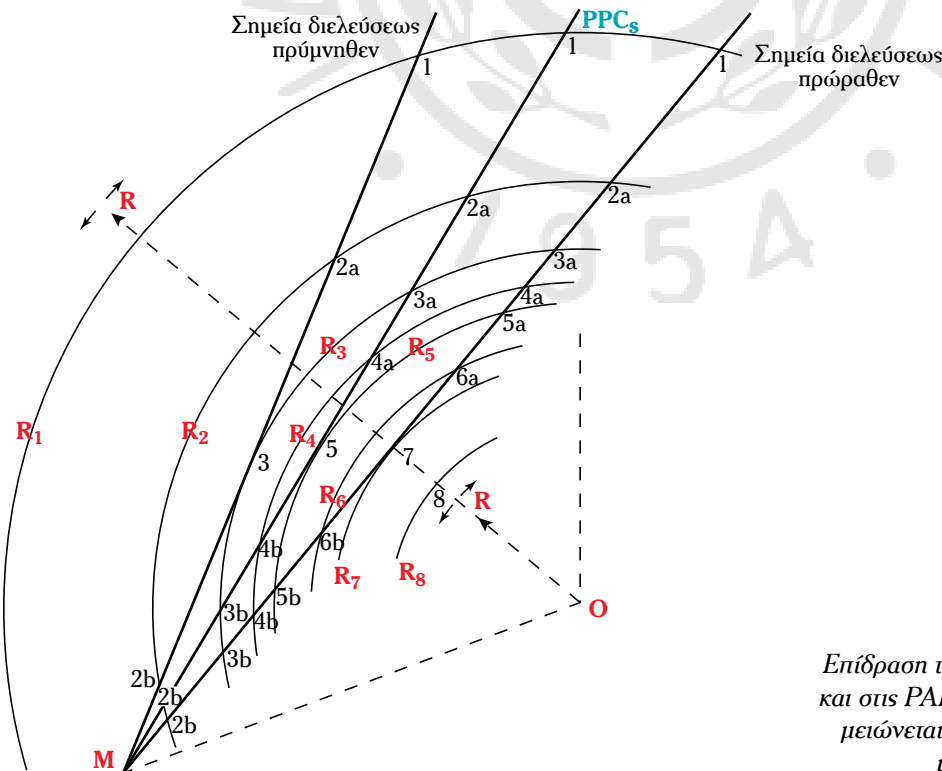
Παρατηρώντας τα δύο PPCs (PPC και PPC_1) εξάγεται το συμπέρασμα ότι **όσο η ταχύτητα του πλοίου μειώνεται, τόσο το PPC και η αντίστοιχη PAD απομακρύνονται περαιτέρω από την παρούσα θέση του στόχου M , δηλαδή το PPC_1 βρίσκεται σε μεγαλύτερη απόσταση από το PPC.**

Εάν η ταχύτητα του πλοίου μας μειωθεί περαιτέρω και γίνει μικρότερη της ταχύτητας του στόχου, δηλαδή $OR < OM$, τότε η κατάσταση γίνεται πιο περίπλοκη. Στην περίπτωση αυτή (σχ. 7.3β, 7.3γ και 7.3ο), **υπάρχει εκτός του πρωτεύοντος και δευτερεύον PPC και ως εκ τούτου υπάρχουν και δύο PADs**. Προς περαιτέρω ανάλυση της περιπτώσεως αυτής, στο σχήμα 7.9β χαράσσονται διάφορα τόξα που έχουν ακτίνες **μικρότε-**



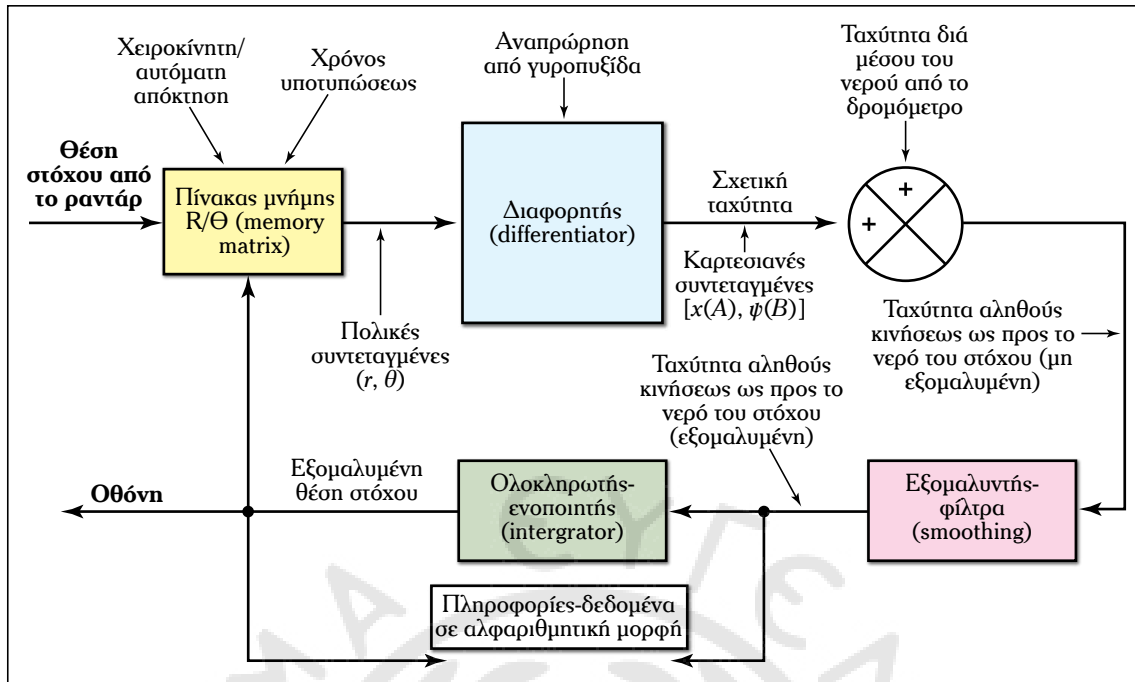
Σχ. 7.9α

Επίδραση του λόγου ταχυτήτων στα PPCs και στις PADs, όταν η ταχύτητα του πλοίου μειώνεται και ο λόγος ταχυτήτων είναι μεγαλύτερος από «1».



Σχ. 7.9β

Επίδραση του λόγου ταχυτήτων στα PPCs και στις PADs, όταν η ταχύτητα του πλοίου μειώνεται και ο λόγος ταχυτήτων είναι μικρότερος από «1».



Σχ. 7.13

Βρόχος – κύκλος παρακολούθησης (tracking loop).

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, αν μια **πχώ στόχου δεν ανιχνεύεται εντός της πύλης** στη θέση που προβλέπεται από τη διαδικασία παρακολούθησης στόχων, τότε η **πύλη μεγεθύνεται** (το μέγεθος αυτής μεταβάλλεται ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο λογισμικό) και **αν ο στόχος εντοπισθεί, η διαδικασία της παρακολούθησης συνεχίζεται**. Εάν η απόκλιση της θέσεως του στόχου, από το ίχνος της κινήσεως αυτού, το οποίο εξάγεται με τη διαδικασία εξομάλυνσης των τριών λεπτών είναι μικρή, τότε **συνεχίζεται η εξομάλυνση των τριών λεπτών**. Αντίθετα αν είναι μεγάλη, τότε θεωρείται ότι ο στόχος άλλαξε στοιχεία και ο επεξεργαστής **επανέρχεται στη διαδικασία εξομάλυνσης του ενός λεπτού**.

Στην περίπτωση που ο στόχος δεν εντοπισθεί εντός του παραθύρου παρακολούθησης, όπως προαναφέρθηκε, τότε ο παρακολουθητής απαιτείται να ανιχνεύσει την περιοχή του hit matrix, που αναμένεται να είναι η πχώ του στόχου, για τις επόμενες **10 διαδοχικές ανιχνεύσεις**. **Αν δεν εντοπιστεί σε 5 από αυτές** [παράγρ. 7.2.3(4)], **τότε διακόπεται η παρακολούθησή του**, ενεργοποιείται η προειδοποίηση «απώλεια στόχου» και εμφανίζεται ένα σύμβολο, στην τελευταία γνωστή θέση του στόχου [παράγρ. 7.5.1(3)].

Τα συστήματα ARPA, ATA ή ATT έχουν διαφορετικές δυνατότητες παρακολούθησης, δηλαδή ο αριθμός των στόχων που ταυτόχρονα παρακολουθούνται είναι διαφορετικός, ανάλογα με το τύπο του συστήματος. Ο αριθμός αυτός καθορίζεται στις προδιαγραφές του IMO και φαίνεται στους πίνακες 7.2 και 7.3 [παράγρ. 7.2.3(3)]. Πολλές φορές, ο **αριθμός των στόχων, που είναι εφικτό να παρακολουθούνται ταυτόχρονα**, μνημονεύεται ως «**αριθμός καναλιών παρακολούθησης**», δηλαδή κάθε ένα επί μέρους αρχείο του track file, αποτελεί και ένα κανάλι παρακολούθησης.

Η όλη διαδικασία της παρακολούθησης στον παρακολουθητή, αρκετές φορές **καλείται βρόχος παρακολούθησης** (tracking loop) και εμφανίζεται στο σχήμα 7.13. Όπως φαίνεται στο σχήμα, στον παρακολουθητή εισάγονται τα στοιχεία της θέσεως της πχούς από το ραντάρ, καταγράφονται, αναγιγνώσκονται, υφίστανται επεξεργασία και αποθηκεύονται στο hit matrix. Στη συνέχεια, μετά την ενεργοποίηση της διαδικασίας της αποκτήσεως (χειροκίνητη ή αυτόματη), μετατρέπονται με την είσοδο της τιμής της αναπρωρήσεως, στο διαφορητή, σε καρτεσιανές συντεταγμένες. Επίσης, προσδιορίζεται η τιμή της ταχύτητας της αληθούς κινήσεως διά μέσου του νερού του στόχου, αφού εισαχθεί η τιμή της ταχύτητας διά μέσου του νερού του πλοίου μας, από το δρομόμετρο.

Τα στοιχεία αυτά, εισάγονται για εξομάλυνση σε φίλτρα kalman, εξάγεται η εξομαλυμένη κίνηση του στό-

Σε ορισμένες συσκευές η ενεργοποίηση του χειριστηρίου χειρός επί του στόχου, πραγματοποιείται με πίεση του **αριστερού διακόπτη** (left click) αυτού. Κάποιες συσκευές νεότερης τεχνολογίας, διαθέτουν **οθόνες ευαίσθητες στην αφή** (touch – sensitive screen). Στην περίπτωση αυτή η υπόδειξη του στόχου πραγματοποιείται με απλή αφή δακτύλου στη θέση της πχούς του στόχου.

7) Διακόπτης διακοπής παρακολουθήσεως στόχου.

Ο διακόπτης αυτός χρησιμοποιείται για τη διακοπή-παύση παρακολουθήσεως ενός στόχου, που ήδη παρακολουθείται από τις συσκευές ARPA, ATA ή ATT μετά τον εντοπισμό και την απόκτησή του. Για να πραγματοποιηθεί η διακοπή παρακολουθήσεως, τίθεται το χειριστήριο χειρός επί του στόχου και ενεργοποιείται ο **διακόπτης διακοπής παρακολουθήσεως** (cease track ή cancel) (σχ. 7.15ε).

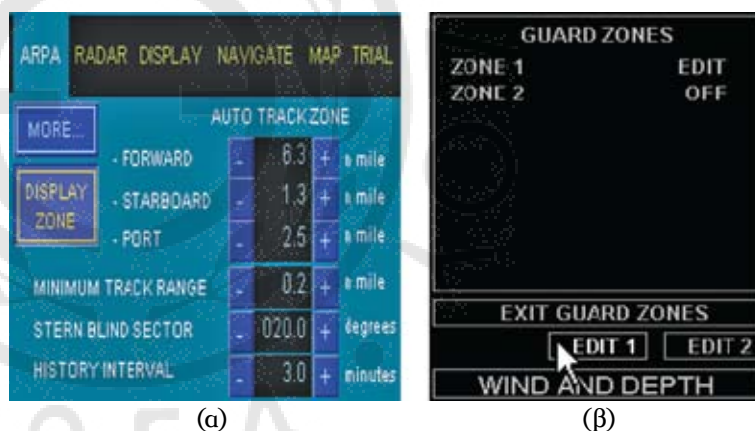
8) Διακόπτες επιλογής αυτόματης αποκτήσεως, καθορισμού ζωνών επιτηρήσεως και τοποθετήσεως των περιοχών απορρίψεως αποκτήσεως στόχων.

Οι συσκευές ARPA, ATA ή ATT έχουν τη δυνατότητα, εκτός της χειροκίνητης αποκτήσεως στόχων να εκτελούν και **αυτόματη απόκτηση** (automatic acquisition) **στόχων** που εισέρχονται σε μια γεωγραφική περιοχή, τα όρια της οποίας έχουν καθορισθεί απ' το χειριστή (σχ. 7.2γ). Ο τρόπος δε καθορισμού των ορίων ποικίλλει, ανάλογα με τον κατασκευαστή της συσκευής.

Εκτός της ανωτέρω καθοριζόμενης περιοχής, ο χειριστής είναι δυνατόν να καθορίζει περιοχές κυκλικών τομέων, τις **ζώνες επιτηρήσεως** (guard zones) (σχ. 7.2δ). Οι ζώνες επιτηρήσεως συνήθως είναι δύο και ο τρόπος καθορισμού αυτών ποικίλλει, ανάλογα με τον κατασκευαστή (βλ. π.χ. στο σχ. 7.15στ). Στόχοι οι οποίοι εισέρχονται στις ζώνες επιτηρήσεως και δεν παρακολουθούνται ήδη, **αποκτώνται και παρακολουθούνται αυτόματα**, ενώ ενεργοποιείται ταυτόχρονα η προειδοποίηση **νέος στόχος** (new target) (σχ. 7.15ζ) και εμφανίζεται ένα ευδιάκριτο συνθετικό σύμβολο, ώστε να προκαλέσει την προσοχή του χειριστή [παράγρ. 7.2.2(5)] και σχήμα 7.2δ.

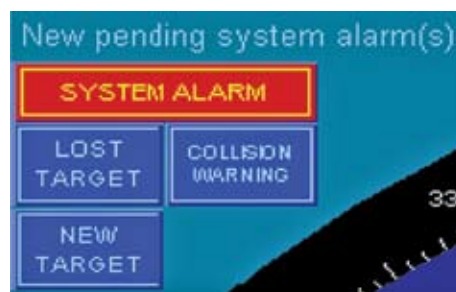
Εάν για οποιοδήποτε λόγο, δεν είναι δυνατή η συνέχιση της παρακολουθήσεως του στόχου που αποκτήθηκε μετά από χειροκίνητη ή από αυτόματη υπόδειξη, τότε ενεργοποιείται η προειδοποίηση **απώλεια στόχου** (lost target) (σχ. 7.15ζ). Παράλληλα εμφανίζεται ένα ειδικό σύμβολο, στη θέση που απωλέσθηκε ο στόχος, το οποίο συνήθως αναβοσβήνει για να προκληθεί η προσοχή του χειριστή [παράγρ. 7.5.1(3)].

Επί πλέον των προαναφερομένων ζωνών, σε ορισμένες συσκευές υπάρχει η δυνατότητα να καθορίζεται και ένα άλλο είδος περιοχών, **οι περιοχές απορρίψεως αποκτήσεως στόχων** (Area Rejection Boundaries-ARBs) (σχ. 7.2ε). Οι περιοχές αυτές είναι συνήθως δύο και είναι χρήσιμες όταν δεν είναι επιθυμητό να αποκτώνται στόχοι, όπως επιστροφές από την ξηρά – θάλασσα – βροχή, θόρυβος και παρεμβολές από άλλα παραπλήσια ραντάρ [παράγρ. 7.2.2(6)].



Σχ. 7.15στ

Διακόπτες καθορισμού (α) περιοχής αυτόματης αποκτήσεως και (β) ζώνης επιτηρήσεως.



Σχ. 7.15ζ

Οπτικά σήματα προειδοποίησης «νέος στόχος» και «απώλεια στόχου».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

Εισαγωγή πρώτου μέρους.....	10
-----------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΔΚΑΣ

ΜΕΡΟΣ Α' – ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Ερμηνεία της εφαρμογής των κανόνων.....	12
1.2 Ευθύνες και ειδικές συνθήκες.....	15
1.3 Σημασία των γενικών ορισμών.....	17

ΜΕΡΟΣ Β' – ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΛΕΥΣΕΩΣ

ΤΜΗΜΑ Ι – ΔΙΑΓΩΓΗ ΠΛΟΙΩΝ ΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

1.4 Κανόνας 4 – Εφαρμογή.....	23
1.5 Συνέπειες της ερμηνείας του όρου επιτήρηση.....	23
1.6 Ερμηνεία του όρου ασφαλής ταχύτητα.....	25
1.6.1 Σύνοψη γενικών παρατηρήσεων που αφορούν στην ασφαλή ταχύτητα.....	31
1.7 Ο όρος κίνδυνος συγκρούσεως.....	32
1.7.1 Τι αναφέρει ο Κανόνας 7.....	33
1.7.2 Σύνοψη βασικών εννοιών και συμπερασμάτων αναφερομένων στον Κανόνα 7.....	38
1.8 Χειρισμοί προς αποφυγή συγκρούσεως.....	40
1.8.1 Τι καθορίζει ο Κανόνας 8.....	40
1.9 Στενοί δίαυλοι και θαλάσσιοι διάδρομοι.....	49
1.9.1 Ενέργειες και χειρισμοί που αναλαμβάνονται όταν τα πλοία πλέουν σε στενούς διαύλους ή θαλάσσιους διαδρόμους.....	50
1.9.2 Προσέγγιση πλοίων με αντίθετες πορείες ως προς το βυθό στους στενούς διαύλους ή θαλάσσιους διαδρόμους.....	58
1.9.3 Προσέγγιση πλοίων με διασταυρούμενες πορείες ως προς το βυθό στους στενούς διαύλους ή θαλάσσιους διαδρόμους.....	58
1.9.4 Σύνοψη των βασικών υποχρεώσεων-οδηγιών που καθορίζονται στον Κανόνα 9.....	59
1.10 Συμπεριφορά πλοίων όλων των ειδών και κατηγοριών, όταν πλέουν σε σύστημα διαχωρισμού της κυκλοφορίας ή κοντά σε αυτά, σύμφωνα με τον Κανόνα 10 και τις συστάσεις του ΙΜΟ.....	60
1.10.1 Ορισμοί.....	60
1.10.2 Συστήματα Διαχωρισμού της Θαλάσσιας Κυκλοφορίας (ΣΔΘΚ).....	61
1.10.3 Περιοχή προφυλάξεως και θαλάσσιος διάδρομος-οδός σε περιοχές βαθέων υδάτων.....	69
1.10.4 Σήματα διεθνούς κώδικα για τις διατάξεις του Κανόνα 10.....	70

ΤΜΗΜΑ ΙΙ – ΔΙΑΓΩΓΗ ΠΛΟΙΩΝ ΕΝΟΨΕΙ ΑΛΛΗΛΩΝ

1.11 Ακριβής σημασία της φράσεως «πλοία ενόψει αλλήλων».....	71
--	----

1.12	Υποχρεώσεις, ευθύνες και απαιτούμενες ενέργειες για την αποφυγή συγκρούσεως, σύμφωνα με τους Κανόνες 12 έως και 18.	73
1.12.1	Υποχρεώσεις και χειρισμοί των ιστιοφόρων πλοίων.....	73
1.13	Υποχρεώσεις και χειρισμοί κατά το προσπέρασμα μεταξύ πλοίων.....	78
1.13.1	Υποχρεώσεις καταφθανόμενου πλοίου	83
1.13.2	Προσπέρασμα σε στενούς διαύλους ή θαλάσσιους διαδρόμους.....	83
1.13.3	Δυνάμεις που πιθανόν να επιδράσουν στα πλοία, κατά τη διάρκεια προσπεράσματος σε μικρές αποστάσεις και εντός των διαύλων.	83
1.14	Υποχρεώσεις και χειρισμοί κατά την περίπτωση προσεγγίσεως με αντίθετες ή σχεδόν αντίθετες αναπρωρήσεις	85
1.14.1	Τι αναφέρει ο Κανόνας 14.....	85
1.15	Υποχρεώσεις κατά την περίπτωση προσεγγίσεως με διασταυρούμενες αναπρωρήσεις.	93
1.15.1	Τι καθορίζει ο Κανόνας 15	93
1.16	Χειρισμός από το φυλάσσον πλοίο.....	98
1.16.1	Εφαρμογή του Κανόνα 16.....	98
1.17	Χειρισμός και ενέργειες από τα φυλασσόμενα πλοία.	100
1.17.1	Τι καθορίζει ο Κανόνας 17	100
1.18	Ευθύνες μεταξύ πλοίων διαφόρων κατηγοριών.	108
1.18.1	Τι αναφέρει ο Κανόνας 18.....	108
1.18.2	Ευθύνες και προτεραιότητα μεταξύ δύο παρεμποδιζόμενων πλοίων.....	114
1.18.3	Τοπικοί κανόνες.....	114
1.18.4	Σύνοψη των βασικών σταδίων προσεγγίσεως δύο πλοίων προς το σημείο συγκρούσεως – κωνί αποφυγής συγκρούσεως.	114

ΤΜΗΜΑ ΙΙΙ – ΔΙΑΓΩΓΗ ΠΛΟΙΩΝ ΟΤΑΝ Η ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ

1.19	Διαγωγή πλοίων που βρίσκονται κοντά ή μέσα σε περιοχή περιορισμένης ορατότητας.....	116
1.19.1	Σύνοψη βασικών μέτρων-ενεργειών που λαμβάνονται από τα πλοία όταν πλέουν σε περιοχές όπου επικρατούν συνθήκες περιορισμένης ορατότητας.	126

ΜΕΡΟΣ Γ' – ΦΑΝΟΙ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΑ

1.20	Χρονικές περίοδοι και καιρικές καταστάσεις επιδείξεως των φανών και των σχημάτων, σύμφωνα με τον Κανόνα 20.	127
1.20.1	Σχόλια επί των αναφερομένων στο Κανόνα 20.....	127
1.21	Ερμηνεία των ορισμών.....	129
1.22	Ορατότητα των φανών.....	132
1.22.1	Σχόλια επί των αναφερομένων στο Κανόνα 22.....	132
1.23	Αναγνώριση των διαφόρων κατηγοριών πλοίων ανάλογα με την εμφάνισή τους και τους φανούς και τα σχήματα που επιδεικνύουν (Κανόνες 23 – 31).	133
1.23.1	Μηχανοκίνητα πλοία εν πλω (Power-driven Vessels Underway).....	133
1.24	Ρυμούλκηση και ώθηση.	137
1.24.1	Σκοπός των φανών κατά τη ρυμούλκηση πλοίων με διάφορους τρόπους.....	144
1.25	Ιστιοφόρα πλοία εν πλω και κωπήλατα πλοία.	146
1.26	Αλιευτικά πλοία.	150
1.27	Πλοία ακυβέρνητα ή περιορισμένης ικανότητας χειρισμών.	156
1.28	Πλοία εμποδιζόμενα από το βύθισμά τους.	165
1.28.1	Φανοί και σχήματα πλοίων εμποδιζόμενων από το βύθισμά τους να παρεκκλίνουν από την πορεία τους.....	165
1.29	Πλοηγίδες.....	167

1.30	Αγκυροβολημένα πλοία και πλοία προσαραγμένα.....	169
1.31	Υδροπλάνα και σκάφη WIG.....	173
1.31.1	Σύνοψη των φανών και σχημάτων που επιδεικνύονται για την αναγνώριση των διαφόρων κατηγοριών πλοίων κατά τη διάρκεια της νύκτας και της ημέρας, που αναφέρονται στους Κανόνες 23 – 31.....	174

ΜΕΡΟΣ Δ' – ΗΧΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

1.32	Ηχητικά και φωτεινά σήματα. Ορισμοί.....	185
1.33	Όργανα παραγωγής ηχητικών σημάτων.....	186
1.34	Σήματα χειρισμών και προειδοποιήσεως.....	188
1.34.1	Σύνοψη των ηχητικών και φωτεινών σημάτων τα οποία σημαίνονται από τα πλοία, όταν βρίσκονται ενόψει αλλήλων.....	193
1.35	Ηχητικά σήματα σε περιορισμένη ορατότητα.....	195
1.35.1	Σύνοψη των ηχητικών σημάτων που σημαίνονται σε συνθήκες περιορισμένης ορατότητας.....	203
1.36	Σήματα προσελκύσεως της προσοχής.....	207
1.37	Σήματα που καταδεικνύουν κίνδυνο και ανάγκη βοήθειας, σύμφωνα με τον Κανόνα 37 και το Παράρτημα IV των ΔΚΑΣ.....	208

ΜΕΡΟΣ Ε' – ΑΠΑΛΛΑΓΕΣ

1.38	Απαλλαγές σύμφωνα με τον Κανόνα 38.....	209
1.39	Τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με τη θέση, την τοποθέτηση πλαισίων, τους τομείς και τις διαστάσεις όλων των φανών και σχημάτων, που απαιτούνται από ορισμένους κανόνες και περιγράφονται στο Παράρτημα I.....	210
1.40	Πρόσθετα σήματα για αλιευτικά πλοία που αλιεύουν πολύ κοντά μεταξύ τους και αναφέρονται στο Παράρτημα II των ΔΚΑΣ.....	215
1.41	Τεχνικές λεπτομέρειες κατασκευής των συσκευών οπτικής και ηχητικής σημάσεως, που απαιτούνται από ορισμένους κανόνες και περιγράφονται στο Παράρτημα III.....	216
1.42	Παράρτημα IV.....	218
1.42.1	Σχόλια επί των σημάτων κινδύνου (distress signals).....	219
1.43	Επεξήγηση περιπτώσεων συγκρούσεων, από μελέτες ναυτικών ατυχημάτων (casualty reports) που συνέβησαν με όλες τις συνθήκες ορατότητας.....	224
1.43.1	Σύγκρουση του M/V State of Himachal Pradesh με το M/V Capulonix, μη συμμόρφωση με τον Κανόνα 5.....	224
1.43.2	Σύγκρουση του M/V Achilleus με το M/V Cinderella, μη συμμόρφωση με τις διατάξεις 10(α), 10(ε) και τον Κανόνα 15.....	225
1.43.3	Σύγκρουση του M/V Libby Black με το M/V Anco Princess, μη συμμόρφωση με τον Κανόνα 9 και 14.....	226
1.43.4	Σύγκρουση του M/V Horta Barbosa με το M/V Sea Star, μη συμμόρφωση με τους Κανόνες 5, 7 και 14.....	227
1.43.5	Σύγκρουση του M/V Olympian με το M/V Nowy Sacz, μη συμμόρφωση με τον Κανόνα 13 και τη διάταξη 17(β).....	228
1.43.6	Σύγκρουση του M/V Transhawaii με το M/V Republica de Colombia, μη συμμόρφωση με τους Κανόνες 5, 7 και τις διατάξεις 8(δ), 17(β).....	229
1.43.7	Σύγκρουση του M/V Orduna με το M/V Konakry, μη συμμόρφωση με τις διατάξεις 8(α), 17(γ) και τον Κανόνα 16.....	230
1.43.8	Σύγκρουση του M/V Tosca με το M/V McKinley, μη συμμόρφωση με τη διάταξη 17(α)(ii).....	231
1.43.9	Σύγκρουση του M/V Cardo με το M/V Toni, μη συμμόρφωση με τον Κανόνα 15 και τη	

διάταξη 17(α)(ii).	231
1.43.10 Σύγκρουση του M/V Ek με το M/V Debalzevo, μη συμμόρφωση με τους Κανόνες 5, 7, 15 και τις διατάξεις 17(α)(ii), 17(β).	232
1.43.11 Σύγκρουση του M/V Admiral Nakhimov με το M/V Petr Vasev, μη συμμόρφωση με τους Κανόνες 2, 15 και 16.	233

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ - ARPA

Εισαγωγή δεύτερου μέρους	236
--------------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΡΕΙΟΓΡΑΦΗΣΕΩΣ ΠΛΟΙΩΝ

2.1 Γενικά.	237
2.2 Σκοπός – Αντικειμενικοί στόχοι.....	238
2.3 Ορολογία.....	239
2.4 Σύμβολα των συστημάτων πορειογραφήσεως για την απεικόνιση πληροφοριών στους χάρτες.	242
2.5 Μέθοδοι διαχωρισμού της θαλάσσιας κυκλοφορίας.	246
2.6 Χρήση των συστημάτων πορειογραφήσεως.....	250
2.7 Γεωγραφικές περιοχές στις οποίες έχουν υιοθετηθεί ΣΔΘΚ από τον ΙΜΟ.	251
2.8 Θαλάσσιοι διάδρομοι-οδοί βαθέων υδάτων.....	252
2.9 Περιοχές που πρέπει να αποφεύγονται.	253
2.10 Άλλα μέτρα πορειογραφήσεως.....	254

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΡΗΣΕΩΣ ΦΥΛΑΚΗΣ

3.1 Γενικά.	255
3.1.1 Πρότυπα τήρησης φυλακής, σύμφωνα με τον Κώδικα STCW.	256
3.1.2 Ικανότητα για εκτέλεση υπηρεσίας.....	256
3.1.3 Ρυθμίσεις – διαδικασίες τήρησης φυλακής και αρχές που πρέπει να τηρούνται (watch keeping arrangements and principles to be observed).....	257
3.1.4 Τήρηση φυλακής κάτω από διαφορετικές συνθήκες και σε διαφορετικές περιοχές (watch keeping under different conditions and in different areas).	263
3.1.5 Τήρηση φυλακής στο λιμάνι (watch keeping in port) (Part 5: A-VIII/2).	265
3.2 Οδηγίες που συνιστώνται για την τήρηση φυλακής (Part B: B-VIII).....	268
3.2.1 Οδηγίες που αφορούν στην ικανότητα εκτέλεσεως υπηρεσίας (guidance regarding fitness for duty).	268
3.2.2 Οδηγίες που αφορούν στις ρυθμίσεις της τήρησης φυλακής και στις αρχές που πρέπει να τηρούνται (guidance regarding watch keeping arrangements and principals to be observed) (Part 4 - 1/B-VIII/2).	269

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

4.1 Περιγραφή των βασικών αρχών-διαδικασιών λειτουργίας της ομάδας γεφύρας.	271
--	-----

4.2	Τήρηση, παράδοση και παραλαβή φυλακίς.....	273
4.3	Κατάλληλη επιτήρηση.....	273
4.4	Αναγνώριση φανών, σχημάτων και ηχητικών σημάτων.....	274
4.5	Έλεγχος της θαλάσσιας κυκλοφορίας, παρακολούθηση της κινήσεως του πλοίου και προστασία του περιβάλλοντος.....	274
4.6	Καταγραφή δραστηριοτήτων και κινήσεων του πλοίου που αφορούν στην ασφαλή ναυσιπλοΐα.....	274
4.7	Καθορισμός υπευθύνου για την ασφάλεια του πλοίου, καθ' όλες τις χρονικές στιγμές.....	274
4.8	Αποφάσεις για την τροποποίηση της αναπρωρήσεως και/ή της ταχύτητας (STW) του πλοίου.....	275
4.9	Οι αλλαγές αναπρωρήσεως ή πορείας ως προς το βυθό (COG) και ταχύτητας (STW ή SOG) πραγματοποιούνται για την αποφυγή παραπλεόντων πλοίων και την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας.....	275
4.10	Επίδειξη συνοπτικών επικοινωνιών και επιβεβαιώσεων.....	276
4.11	Ηχητικά σήματα για τους εκτελούμενους χειρισμούς.....	276

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:

ΤΟ ΡΑΝΤΑΡ ΩΣ ΒΟΗΘΗΜΑ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ

5.1	Το ραντάρ ως βοήθημα αποφυγής συγκρούσεως.....	277
5.2	Οι πληροφορίες ραντάρ και η επάρκειά τους.....	278
5.3	Διόπτειση και μεταβολή διοπτύσεως.....	279
5.4	Απόσταση και μεταβολή αποστάσεως.....	280
5.5	Σχετική κίνηση.....	281
5.5.1	Βασικά χαρακτηριστικά της σχετικής κινήσεως.....	281
5.5.2	Αλλαγή της αναπρωρήσεως του πλοίου – Προσανατολισμοί της εικόνας του ραντάρ.....	284
5.6	Πλησιέστερη–ελάχιστη απόσταση προσεγγίσεως (Closest Point of Approach–CPA) και χρόνος της ελάχιστης αποστάσεως προσεγγίσεως (Time CPA–TCPA).....	291
5.6.1	Προσδιορισμός πλησιέστερης–ελάχιστης αποστάσεως προσεγγίσεως και του χρόνου για την επίτευξη αυτής, χρησιμοποιώντας στο ραντάρ παρουσίαση σχετικής κινήσεως και προσανατολισμό true-north-up.....	292
5.6.2	Προσδιορισμός πλησιέστερης–ελάχιστης αποστάσεως προσεγγίσεως και του χρόνου για την επίτευξη αυτής, χρησιμοποιώντας στο ραντάρ παρουσίαση σχετικής κινήσεως και προσανατολισμό course-up.....	294
5.6.3	Προσδιορισμός πλησιέστερης–ελάχιστης αποστάσεως προσεγγίσεως και του χρόνου για την επίτευξη αυτής, χρησιμοποιώντας στο ραντάρ παρουσίαση σχετικής κινήσεως και προσανατολισμό heads-up (μη σταθεροποιημένο).....	294
5.6.4	Προσδιορισμός CPA και TCPA, χρησιμοποιώντας παρουσίαση αληθούς κινήσεως στο ραντάρ.....	294
5.6.5	Σύγκριση των παρουσιάσεων-υποτυπώσεων της σχετικής και της αληθούς κινήσεως, χρησιμοποιώντας στο ραντάρ σταθεροποίηση ως προς το νερό, για τον προσδιορισμό της CPA και του TCPA.....	297
5.6.6	Ακρίβεια με την οποία προσδιορίζεται η CPA.....	297
5.7	Αληθής κίνηση του πλοίου – Σταθεροποίηση ως προς το νερό και ως προς το βυθό.....	299
5.7.1	Αληθής κίνηση του πλοίου και στόχου ως προς το νερό – Αναπρόσωση και ταχύτητα διά μέσου του νερού.....	299
5.7.2	Αληθής κίνηση με σταθεροποίηση ως προς το βυθό – Πορεία και ταχύτητα ως προς το βυθό.....	301
5.7.3	Σύγκριση μεταξύ αληθούς κινήσεως με σταθεροποίηση, ως προς το βυθό και ως προς το νερό.....	302
5.7.4	Σύγκριση όλων των δυνατών παρουσιάσεων εικόνας ραντάρ.....	303
5.7.5	Ακρίβεια παρουσιάσεων αληθούς κινήσεως.....	305
5.8	Υποτύπωση, τρίγωνο σχετικής κινήσεως, αναπρόσωση–ταχύτητα διά μέσου του νερού του στόχου και χειρισμός του στόχου.....	306
5.8.1	Μέθοδοι υποτυπώσεως, τρίγωνο σχετικής κινήσεως και γωνία κλίσεως (όψη του στόχου).....	307

5.8.2 Υπολογισμός της αναπρωρήσεως και ταχύτητας της αληθούς κινήσεως διά μέσου του νερού του στόχου.	310
5.8.3 Χειρισμός του στόχου.	310
5.9 Διάλειμμα υποτυπώσεως και ενέργειες που διευκολύνουν, στην πράξη, την εκτέλεση της υποτυπώσεως.	310
5.10 Αληθής υποτύπωση.	312
5.10.1 Αληθής υποτύπωση, όταν χειρίζεται μόνο ο στόχος.	313
5.11 Συναντήσεις με στόχους, προσδιορισμός της διελεύσεως από την αληθή υποτύπωση.	314
5.12 Ταχύτητα με την οποία επέρχεται ο κίνδυνος συγκρούσεως.	315
5.13 Εξακρίβωση χειρισμού στόχου.	316
5.14 Χειρισμοί προς αποφυγή συγκρούσεως.	318
5.14.1 Αλλαγή της αναπρωρήσεως του πλοίου μας.	318
5.14.2 Αλλαγή της ταχύτητας διά μέσου του νερού του πλοίου μας.	321
5.14.3 Αλλαγή της αναπρωρήσεως και της ταχύτητας διά μέσου του νερού του πλοίου μας.	322
5.14.4 Ταυτόχρονος χειρισμός από το πλοίο μας και το στόχο.	322
5.15 Μειονεκτήματα της αληθούς υποτυπώσεως.	325
5.16 Αληθής υποτύπωση στον ανακλαστικό υποτυπωτή.	327
5.16.1 Υποτύπωση στον ανακλαστικό υποτυπωτή, με παρουσίαση στο ραντάρ αληθούς κινήσεως.	328
5.16.2 Πρακτική χρησιμοποίηση του ανακλαστικού υποτυπωτή.	328
5.17 Φύλλα υποτυπώσεως ραντάρ-αβάκιο χειρισμών.	329
5.18 Σχετική υποτύπωση.	331
5.18.1 Τεχνική εκτελέσεως της σχετικής υποτυπώσεως.	332
5.19 Εξακρίβωση του κινδύνου συγκρούσεως.	333
5.20 Τρίγωνο ταχυτήτων, προσδιορισμός της αναπρωρήσεως και της ταχύτητας διά μέσου του νερού του στόχου.	335
5.21 Ακρίβεια των αποτελεσμάτων.	336
5.22 Χειρισμοί με τη σχετική υποτύπωση.	337
5.22.1 Μεταβολή των στοιχείων κινήσεως του στόχου.	337
5.22.2 Μεταβολή των στοιχείων κινήσεως του πλοίου μας.	338
5.22.3 Ταυτόχρονος χειρισμός του πλοίου μας και του στόχου.	340
5.23 Προσδιορισμός της πλησιέστερης – ελάχιστης προσεγγίσεως με ορισμένη μεταβολή της αναπρωρήσεως και προσδιορισμός της μεταβολής αναπρωρήσεως για ορισμένη ελάχιστη προσέγγιση.	340
5.23.1 Σύγκριση των δύο τρόπων ευρέσεως των απαιτούμενων στοιχείων του κατάλληλου χειρισμού προς αποφυγή συγκρούσεως.	342
5.24 Προσδιορισμός της ελάχιστης προσεγγίσεως με ορισμένη ελάττωση της ταχύτητας και προσδιορισμός της απαιτούμενης μειώσεως της ταχύτητας για καθορισθείσα επιθυμητή ελάχιστη προσέγγιση.	343
5.25 Προσδιορισμός της πλησιέστερης-ελάχιστης αποστάσεως προσεγγίσεως, μετά την αλλαγή της αναπρωρήσεως και της ταχύτητας διά μέσου του νερού του πλοίου μας και προσδιορισμός της απαιτούμενης αναπρωρήσεως και ταχύτητας για επιθυμητή καθορισθείσα ελάχιστη απόσταση.	344
5.26 Σχετική υποτύπωση με προσανατολισμό στο ραντάρ head-up.	347
5.27 Σχετική υποτύπωση σε ανακλαστικό υποτυπωτή.	347
5.28 Ολοκληρωμένη αληθής υποτύπωση.	348
5.29 Προσδιορισμός των στοιχείων ρεύματος και της αναπρωρήσεως που πρέπει να τηρήσει το πλοίο, για να διέλθει σε επιθυμητή απόσταση.	348
5.29.1 Προσδιορισμός της αναπρωρήσεως που πρέπει να τηρήσει το πλοίο μας για να διέλθει σε επιθυμητή απόσταση, από ακίνητο στόχο ως προς το βυθό, όταν υφίσταται ρεύμα. Προσδιορισμός της αποστάσεως που θα διέλθει το πλοίο μας από σταθερό ως προς το βυθό στόχο.	349
5.30 Υποτύπωση πολλών στόχων.	350
5.31 Επίδραση της μεταβολής της διευθύνσεως και της ελαττώσεως ταχύτητας,	

στη σχετική κίνηση των στόχων.....	351
5.32 Υποτύπωση στόχων που χειρίζουν.....	352

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΡΑΝΤΑΡ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΚΑΣ 1972

6.1 Η υποχρέωση χρησιμοποίησης του ραντάρ (Κανόνας 5).....	354
6.1.1 Χρησιμοποίηση του ραντάρ και της ARPA για την αποφυγή συγκρούσεως.....	354
6.1.2 Επιτήρηση (Κανόνας 5).....	354
6.2 Ραντάρ και ασφαλής ταχύτητα (Κανόνας 6).....	355
6.3 Η σωστή χρησιμοποίηση του ραντάρ (Κανόνας 7).....	355
6.4 Χειρισμός για την αποφυγή συγκρούσεως (Κανόνας 8).....	355
6.4.1 Μικρές διαδοχικές αλλαγές αναπρωρήσεως ή και ταχύτητας.....	356
6.5 Χειρισμοί σε στενούς διαύλους (Κανόνας 9).....	359
6.6 Εκτίμηση του κινδύνου συγκρούσεως με το ραντάρ [Κανόνας 19 διατάξεις (δ) και (ε)].....	359

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ARPA

7.1 Γενικά.....	360
7.1.1 Συστήματα ARPA.....	361
7.2 Απαιτήσεις, δυνατότητες και περιορισμοί.....	361
7.2.1 Ανίχνευση των στόχων.....	364
7.2.2 Απόκτηση των στόχων (χειροκίνητη και αυτόματη) (target acquisition).....	365
7.2.3 Παρακολούθηση των στόχων.....	368
7.3 Ενδείκτης των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	372
7.3.1 Συνεχής διαθεσιμότητα των δεδομένων του ραντάρ, στην περίπτωση βλάβης των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	372
7.3.2 Μέγεθος του ενδείκτη.....	372
7.3.3 Κλίμακες αποστάσεως του ραντάρ, στις οποίες διατίθενται οι δυνατότητες-ευκολίες των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	373
7.3.4 Απαιτούμενοι τρόποι παρουσιάσεως και προσανατολισμού της εικόνας ραντάρ.....	373
7.3.5 Οι πληροφορίες των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ δεν θα πρέπει να παρεμποδίζουν την εμφάνιση των στόχων στο ραντάρ. Ρύθμιση φωτεινότητας αυτών.....	373
7.3.6 Δυνατότητα παρατήρησης των πληροφοριών σε όλες τις συνθήκες φωτισμού.....	374
7.3.7 Χρήση του σημειωτή οθόνης, για τη μέτρηση διοπτύσεως και αποστάσεως.....	374
7.3.8 Οι επιπτώσεις από την αλλαγή της κλίμακας.....	374
7.3.9 Διαφορετικές μέθοδοι παρουσιάσεως-εμφάνισης των πληροφοριών.....	374
7.4 Πληροφορίες σε αλφαριθμητική μορφή.....	382
7.5 Προειδοποιήσεις.....	383
7.5.1 Προειδοποιήσεις που αφορούν σε επιχειρησιακές λειτουργίες.....	383
7.5.2 Προειδοποιήσεις που αφορούν στη λειτουργία της συσκευής.....	387
7.6 Δοκιμαστικός χειρισμός.....	388
7.7 Ακρίβεια αποτελεσμάτων.....	390
7.7.1 Σενάρια ελέγχου, χρησιμοποιούμενα για τις προδιαγραφές ακριβείας των αποτελεσμάτων των συσκευών ARPA και ΑΤΑ, εγκατεστημένων επί πλοίων τα οποία κατασκευάστηκαν πριν το 2008.....	390
7.7.2 Ακρίβεια αποτελεσμάτων των συσκευών ARPA και ΑΤΑ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΙΜΟ, για πλοία που κατασκευάστηκαν πριν το 2008.....	392
7.7.3 Ακρίβεια αποτελεσμάτων των συσκευών ΑΤΤ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΙΜΟ, για πλοία	

κατασκευασμένα μετά το 2008.....	393
7.8 Πληροφορίες που απαιτούν οι συσκευές ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	393
7.8.1 Διόπτευση και απόσταση στόχου.....	394
7.8.2 Αναπρώρηση του πλοίου μας.....	395
7.8.3 Ταχύτητα του πλοίου μας, ως προς το νερό και ως προς το βυθό (STW – SOG).....	396
7.9 Επίδραση του λόγου των ταχυτήτων, στα PPCs και στις PADs.....	398
7.10 Βασικές αρχές λειτουργίας των συσκευών ARPA, ΑΤΑ ή ΑΤΤ.....	401
7.10.1 Διαδικασία εξομαλύνσεως.....	403
7.11 Κύκλος καταγραφής – κβαντοποιήσεως.....	405
7.11.1 Καταχώριση της αποστάσεως.....	407
7.11.2 Κβαντοποίηση κατά διόπτευση (αζιμούθιο) και καταχώριση.....	408
7.12 Κύκλος αναγνώσεως.....	410
7.13 Βρόχος παρακολουθήσεως.....	411
7.14 Σφάλματα, περιορισμοί και προφυλάξεις.....	413
7.14.1 Σφάλματα δημιουργούμενα από το ραντάρ και τις πηγές πληροφοριών (σφάλματα διοπτύσεως, αποστάσεως, αναπρωρήσεως και ταχύτητας).....	413
7.14.2 Σφάλματα τα οποία δημιουργούνται στις συσκευές ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	417
7.14.3 Σφάλματα παρερμηνείας των πληροφοριών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	424
7.15 Διακόπτες και ρυθμιστές των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	429
7.16 Διαδικασία εκκινήσεως των συσκευών ARPA, ΑΤΑ ή ΑΤΤ.....	439
7.17 Απαιτήσεις των προδιαγραφών σε ό,τι αφορά στα χαρακτηριστικά των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ, όπως προβλέπονται από τον ΙΜΟ.....	440

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ:
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΥΠΟΤΥΠΩΣΗ
ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΡΑΝΤΑΡ/ARPA**

8.1 Γενικά.....	441
8.2 Ασκήσεις χειροκίνητης υποτυπώσεως και χρησιμοποίησεως του ραντάρ.....	441
8.3 Απαντήσεις-λύσεις, στα προβλήματα της παραγράφου 8.2.....	448
8.4 Ασκήσεις-ερωτήσεις για τη χρησιμοποίηση του ραντάρ κατά τη λειτουργία της αποφυγής συγκρούσεως, σύμφωνα με τους ΔΚΑΣ.....	451
8.5 Λύσεις – απαντήσεις, στις απαντήσεις-ερωτήσεις της παραγράφου 8.4.....	453
8.6 Πρακτικές ασκήσεις για τη χρησιμοποίηση των συσκευών ARPA, ΑΤΑ και ΑΤΤ.....	455
8.7 Απαντήσεις – λύσεις, σε ερωτήσεις-προβλήματα-παίγνια.....	462

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**CONVENTION ON THE INTERNATIONAL REGULATIONS FOR PREVENTING
COLLISIONS AT SEA, 1972 (COLREGS)
(INCORPORATING THE 1981, 1989, 1993, 2001 AND 2007 AMENDMENTS).**

PART A: GENERAL.....	471
PART B: STEERING AND SAILING RULES.....	473
SECTION I: CONDUCT OF VESSELS IN ANY CONDITION OF VISIBILITY.....	473
SECTION II: CONDUCT OF VESSELS IN SIGHT OF ONE ANOTHER.....	475
SECTION III: CONDUCT OF VESSELS IN RESTRICTED VISIBILITY.....	476
PART C: LIGHTS AND SHAPES.....	478
PART D: SOUND AND LIGHT SIGNALS.....	483
PART E : EXEMPTIONS.....	485

ANNEX I: POSITIONING AND TECHNICAL DETAILS OF LIGHTS AND SHAPES.	486
ANNEX II: ADDITIONAL SIGNALS FOR FISHING VESSELS FISHING IN CLOSE PROXIMITY.	490
ANNEX III: TECHNICAL DETAILS OF SOUND SIGNAL APPLIANCES.	491
ANNEX IV: DISTRESS SIGNALS.	493
Ευρετήριο	494
Περιεχόμενα.....	503





*Πλοϊκά φώτα ιστιοφόρου και καμπάνα πλοίου,
Ναυτικό Μουσείο Γαλαξιδίου.*