

# **Декларация соответствия**

(Согласно требованиям Статьи 6.3 Директивы 1999/5/ЕС-RTTE)

Заявляет под свою единоличную ответственность, что Система корабельной радиолокационной станции, произведенная компанией

**Koden Electronics Co., Ltd.**  
Уэнохара 5278, Уэнохара-си,  
Яманаси-кэн  
409-0112  
Япония

Телефон +81 554 20 5860

Телефакс +81 554 20 5875

Предназначенная для использования по всему миру в качестве корабельной радиолокационной станции на борту судов, не относящихся к СОЛАС, и идентифицированная под номерами MDC-5204 / MDC-5206 / MDC-5212 / MDC-5225, к которой относится настоящая декларация, прошла оценку согласно Процедуре соответствия Приложения IV настоящей Директивы с применением следующего (-их) стандарта (-ов):

Гармонизированные стандарты: EN 302 248 V1.2.1  
Рекомендация ITU-R RM.1177  
Негармонизированные стандарты: EN 60945: 2002 (пункты 9, 10 и 12)  
EN 62252: 2004 (пункты 4.8, (5.8) 4.33, (5.33) и Приложение D)

и отвечает основным требованиям Директивы 1999/5/ЕС

Процедура соответствия согласно Приложению IV Директивы 1999/5/ЕС (Комплект технической документации)  
Выполнена компанией CETECOM ICT Services GmbH – Унтертиюркхаймер штрассе, 6-10 66117, Саарбрюккен – Германия – [www.cetecom.com](http://www.cetecom.com)

Комплект технической документации составил Хайнц Хогхофф в

**Koden Elektronik GmbH,**  
Ам Гевербепарк, 15  
Грос-Умштадт D-64823 / Гессен  
Германия

Телефон +49 6078 2056

Телефакс +49 6078 73824

Подпись

\_\_\_\_\_  
/подпись/

Итиро Хирано, менеджер по  
контролю качества.  
Koden Electronics Co., Ltd  
12 апреля 2016 г.



Документ № 76-2731U-X001

# **Декларация соответствия**

(Согласно требованиям Статьи 6.3 Директивы 1999/5/ЕС-RTTE)

Заявляет под свою единоличную ответственность, что Система корабельной радиолокационной станции, произведенная компанией

**Koden Electronics Co., Ltd.**  
Уэнохара 5278, Уэнохара-си,  
Яманаси-кэн  
409-0112  
Япония

Телефон +81 554 20 5860

Телефакс +81 554 20 5875

Предназначенная для использования по всему миру в качестве корабельной радиолокационной станции на борту судов, не относящихся к СОЛАС, и идентифицированная под номерами MDC-5504 / MDC-5506 / MDC-5512 / MDC-5525, к которой относится настоящая декларация, прошла оценку согласно процедуре соответствия Приложения IV настоящей Директивы с применением следующего (-их) стандарта (-ов):

Гармонизированные стандарты: EN 302 248 V1.2.1  
Рекомендация ITU-R RM.1177  
Негармонизированные стандарты: EN 60945: 2002 (пункты 9, 10 и 12)  
EN 62252: 2004 (пункты 4.8, (5.8) 4.33, (5.33) и Приложение D)

и отвечает основным требованиям Директивы 1999/5/ЕС

Процедура соответствия согласно Приложению IV Директивы 1999/5/ЕС (Комплект технической документации)  
Выполнена компанией CETECOM ICT Services GmbH – Унтертиюркхаймер штрассе, 6-10 66117, Саарбрюккен – Германия – [www.cetecom.com](http://www.cetecom.com)

Комплект технической документации составил Хайнц Хогхофф в

**Koden Elektronik GmbH,**  
Ам Гевербепарк, 15  
Грос-Умштадт D-64823 / Гессен  
Германия

Телефон +49 6078 2056

Телефакс +49 6078 73824

Подпись

\_\_\_\_\_  
/подпись/

Итиро Хирано, менеджер по  
контролю качества.  
Koden Electronics Co., Ltd  
12 апреля 2016 г.



Документ № 76-2731U-X001

**Руководство по эксплуатации серии MDC-5200/5500**

Док. №: 0093155002

**История изменений документа**

№	Док. № – Ред. №	Дата изменения (Д.М.Г)	Измененные материалы
0	0093155002-00	19.04.2016	Первый выпуск
1	0093155002-01	25.04.2016	Глава 2, глава 4, глава 9
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Правила нумерации измененной версии документа**

Если требуется изменение части документа, документу присваивается новый номер редакции.

№ документа указывается в правой нижней части обложки и с левой или правой стороны области нижнего колонтитула.

© 2016 Kodен Electronics Co., Ltd. Все права защищены.

Настоящий документ не подлежит воспроизведению, передаче, переводу, полностью или частично, без предварительного письменного разрешения Kodен Electronics Co., Ltd. Технические данные, содержащиеся в настоящем документе, подлежат изменению без предварительного уведомления. Kodен не несет ответственность за ошибки, непредвиденные расходы или последующие повреждения, причиненные вследствие неправильного толкования данных, содержащихся в настоящем документе.

**Важное примечание**

- Для копирования и перевода настоящего Руководства по эксплуатации (далее – настоящего руководства) требуется разрешение от компании Kodex. Компанией Kodex запрещается неразрешенное копирование и перевод настоящего руководства.
- В случае потери настоящего руководства обратитесь к торговому представителю Kodex или компании Kodex.
- Технические характеристики изделий и содержание настоящего руководства подлежат изменению без предварительного уведомления.
- Содержание меню изделия может отличаться от содержания, описанного в настоящем руководстве. Шрифт и форма кнопок и меню на изображении могут отличаться от фактических, некоторые детали могут быть упущены.
- Kodex не несет ответственность за повреждения и неполадки, возникшие вследствие неправильного толкования содержания настоящего руководства.
- Kodex не несет ответственность за ущерб, причиненный землетрясением, молнией, ветром и наводнением, и возгоранием, к которому компания не имеет никакого отношения, а также вследствие деятельности третьих лиц, других несчастных случаев, ненамеренной ошибки/неправильной эксплуатации оборудования заказчиком и эксплуатации в ненормальных условиях.
- Kodex не несет ответственность за дополнительный ущерб (изменение/потеря хранимых материалов, потеря торговой прибыли, прекращение предпринимательской деятельности), причиненный вследствие использования или отказа наших изделий.
- В случае изменения или потери хранящихся данных Kodex не несет ответственность за это, независимо от причин неполадок или повреждений.
- Kodex не несет ответственность за повреждения, возникшие вследствие неисправности, причиненной сочетанием программного обеспечения и подключенного оборудования, к которому компания не имеет никакого отношения.

## В целях безопасной эксплуатации

### Символы, используемые в настоящем Руководстве по эксплуатации


В настоящем руководстве используются следующие символы. Необходимо понять значение каждого символа перед тем, как приступить к выполнению технического обслуживания и осмотра.

Символ	Значение
 <b>Предупреждение</b>	<b>Предупреждающий символ</b> Этот символ обозначает, что имеется риск получения тяжелых травм или смертельного исхода, если неправильно обращаться с оборудованием.
	<b>Знак «Опасно! Высокое напряжение»</b> Этот символ обозначает, что имеется риск получения тяжелых травм или смертельного исхода вследствие удара электрическим током, если неправильно обращаться с оборудованием.
 <b>Предостережение</b>	<b>Символ предостережения</b> Этот символ обозначает, что имеется риск получения легкой травмы или повреждения устройства, если неправильно обращаться с оборудованием.
	<b>Символ запрета</b> Этот символ обозначает запрет определенного поведения. Описание запретов отображается возле знака.
<b>ВАЖНО</b>	<b>Знак «Важно»</b> Этот символ указывает на важную область, которой необходимо уделить внимание. Под этой областью могут подразумеваться потеря данных или другие проблемы, которые могут помешать работе радара.
	<b>Символ ссылки</b> Этот символ указывает на часть, на которую необходимо сослаться в отношении указанных данных.



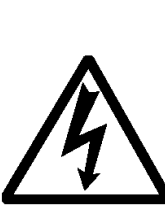


**Предосторожность, связанная с оборудованием**

	<p><b>Предостережение «Внутри высокое напряжение».</b>          Присутствует высокое напряжение, которое может причинить серьезную травму или привести к смерти. Сеть остается под напряжением даже после того, как отключено питание. На сети под высоким напряжением имеется защитное покрытие с предупреждающей табличкой. Обязательно отключите питание и разрядите конденсаторы перед тем, как приступить к работе с системой. Ремонт и техническое обслуживание этой цепи должен осуществлять только уполномоченный персонал.</p>
 <p><b>Предупреждение</b></p>	<p><b>Перед обслуживанием оборудования убедитесь, что основное питание отключено.</b>          Если выключатель электропитания включен при работе с системой, возможен риск получения тяжелых травм или смертельного исхода по причине высокого напряжения. Убедитесь, что основное питание отключено и на выключателе, подающем питание к системе, прикреплена табличка «Ведутся работы».</p>
 <p><b>Предупреждение</b></p>	<p><b>Предосторожность, связанная с пылью</b>          Вследствие вдыхания пыли может начаться респираторное заболевание. Во время чистки внутренней части оборудования следите за тем, чтобы не вдохнуть пыль. Рекомендуется надеть защитную маску.</p>
 <p><b>Предостережение</b></p>	<p><b>Выбор расположения оборудования</b>          Не устанавливайте оборудование в местах повышенной сырости, влажности и под прямым попаданием воды.</p>
 <p><b>Предостережение</b></p>	<p><b>Предосторожность, связанная со статическим электричеством</b>          Статическое электричество может создаваться от напольного покрытия или синтетической одежды. Статика может разрушить некоторые электронные детали, следовательно, необходимо принять антистатические меры предосторожности.</p>

**Предосторожность, связанная с обращением**

	<b>Предостережение</b>	<b>Предосторожность, связанная с вращением антенны</b> Антенна радара может неожиданно начать вращаться. В целях безопасности находитесь на безопасном расстоянии от антенны.
---	------------------------	--

	<b>Предостережение</b>	<b>Предосторожность, связанная с электромагнитными помехами</b> Работающий блок радиолокационной антенны излучает электромагнитные волны высокого уровня энергии. Он может причинить вред человеческому организму вследствие непрерывного излучения. В международных правилах указано, что электромагнитные волны со значением менее 100 Вт/м не причиняют вред человеческому организму, но некоторые медицинские устройства, например кардиостимуляторы, являются очень чувствительными даже к электромагнитным волнам с низким уровнем энергии. Персонал с таким устройством должен всегда находиться на безопасном расстоянии от места генерации электромагнитных волн. Указанная плотность энергии и расстояние от радара (в соответствии с положением согласно стандарту IEC 60945)		
Наименование модели	Мощность передачи / Длина антенны	100 Вт/м <sup>2</sup>	50 Вт/м <sup>2</sup>	10 Вт/м <sup>2</sup>
MDC-5204	4 кВт / антенна длиной 3 фута	0,9 м	1,3 м	2,8 м
MDC-5504	4 кВт / антенна длиной 4 фута	1,0 м	1,4 м	3,1 м
	4 кВт / антенна длиной 6 футов	1,2 м	1,7 м	3,7 м
MDC-5206	6 кВт / антенна длиной 4 фута	1,5 м	2,1 м	4,5 м
MDC-5506	6 кВт / антенна длиной 6 футов	1,7 м	2,4 м	5,4 м
MDC-5212	12 кВт / антенна длиной 4 фута	2,1 м	2,9 м	6,4 м
MDC-5512	12 кВт / антенна длиной 6 футов	2,4 м	3,4 м	7,6 м
	12 кВт / антенна длиной 9 футов (только MDC-5512)	2,9 м	4,1 м	9,0 м
MDC-5225	25 кВт / антенна длиной 4 фута	2,9 м	4,1 м	9,2 м
MDC-5525	25 кВт / антенна длиной 6 футов	3,5 м	4,9 м	10,9 м
	25 кВт / антенна длиной 9 футов (только MDC-5525)	4,1 м	5,8 м	13,0 м

 <b>Предупреждение</b>	Запрещается разбирать и вносить изменения. Может привести к неполадке, возгоранию, дымообразованию или удару электрическим током. В случае неполадок свяжитесь с нашим торговым представителем или нашей компанией.
 <b>Предупреждение</b>	В случае появления дыма или возгорания, отключите питание на судне и питание оборудования. Может привести к пожару, удару электрическим током или травмам.
	Предосторожность, связанная с остаточным высоким напряжением. В течение нескольких минут после отключения питания системы в конденсаторе может оставаться высокое напряжение. Перед тем, как приступить к осмотру внутренней части, подождите минимум 5 минут после отключения питания или отвода остаточного электричества надлежащим образом. Затем приступайте к работе.
 <b>Предостережение</b>	Информация, отображенная на данном приборе, не предназначена для вашей системы навигации. Обязательно просмотрите определенные данные для вашей системы навигации.
 <b>Предостережение</b>	Используйте подходящий номинальный предохранитель. Использование неправильного предохранителя может привести к пожару, дымообразованию или повреждениям.

**Опробование радара, находящегося на хранении****Предостережение**

Для опробования радара, находящегося на хранении, рекомендуется следующая процедура. В противном случае операция передачи данных от радара может стать нестабильной, например, может произойти возникновение электрической дуги после долгого периода хранения, что усложнит работу прибора.

1. Необходимо увеличить время предварительного нагрева до максимально возможного значения (предпочтительно от 20 до 30 минут).

2. Задайте самую короткую длительность импульсов и приступите к эксплуатации.

Если работа с самым коротким импульсом стабильна, приступите к работе с более длинным импульсом и повторяйте этот этап, пока длина импульса не дойдет до конечного состояния.

## Утилизация использованного аккумулятора и радара



### **Предупреждение**

В этом радаре установлен литий-ионный аккумулятор с высокой плотностью энергии. Неправильная утилизация литий-ионного аккумулятора не рекомендуется, так как может произойти короткое замыкание. Если аккумулятор намокнет, может произойти нагрев, взрыв или возгорание, что приведет к физическим травмам или пожару.

### **Обращение с использованным литий-ионным аккумулятором**

Для утилизации встроенного литий-ионного аккумулятора (CR-2032) из этого радара необходимо осуществить изоляцию каждой клеммы с помощью ленты и завернуть его в пластиковый пакет.

Правила по утилизации и извлечению могут отличаться в зависимости от муниципального округа. Необходимо соблюдать требования каждого округа.

### **Утилизация радара**

Этот радар необходимо утилизировать в соответствии с муниципальными правовыми актами или правилами.

**В случае отсутствия сигналов курса и скорости, исходящих от навигационного оборудования**

При отсутствии сигналов курса и скорости от навигационного оборудования (в случае неподключения) радар передает аварийные сигналы и предупреждающие сообщения на экран, если он запущен с заводскими настройками.

Эти аварийные сигналы временно отключаются после нажатия кнопки «OFF» (ВЫКЛ.), однако при следующем запуске радара аварийные сигналы активируются повторно.

Отключить функцию обнаружения аварийных сигналов при запуске можно следующим образом. После этой настройки в следующий раз, когда радар будет запущен, аварийные сигналы не будут обнаружены.

**MENU (МЕНЮ) =>**

[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ALARM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. АВАРИЙНОГО СИГНАЛА)] => [I/O (ВВОД/ВЫВОД)] => [HDG INPUT (ВВОД КУРСА)] => [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.

[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ALARM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. АВАРИЙНОГО СИГНАЛА)] => [I/O (ВВОД/ВЫВОД)] => [SPD INPUT (ВВОД СКОРОСТИ)] => [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.

[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ALARM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. АВАРИЙНОГО СИГНАЛА)] => [I/O (ВВОД/ВЫВОД)] => [LAT/LON INPUT (ВВОД ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ)] => [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.

## Содержание

История изменений документа .....	i
Важное примечание.....	ii
В целях безопасной эксплуатации.....	iii
Опробование радара, находящегося на хранении .....	vii
Утилизация использованного аккумулятора и радара .....	viii
В случае отсутствия сигналов курса и скорости, исходящих от навигационного оборудования .....	ix
Содержание .....	x
Введение .....	xvii
Элементы конфигурации.....	xviii
Конфигурация системы.....	xviii
Список заказного оснащения.....	xx
Глава 1 Дисплей и его работа .....	1-1
1.1 Дисплей радара.....	1-1
Верхний левый угол .....	1-2
Верхний правый угол .....	1-2
Нижний левый угол.....	1-2
Нижний правый угол.....	1-2
ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ).....	1-3
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	1-4
1.2 Блок управления .....	1-6
1.3 Использование меню .....	1-8
Вызов и выход из меню .....	1-8
Выбор пункта меню .....	1-8
1.4 Использование курсора.....	1-10
Глава 2 Основные возможности радара.....	2-1
2.1 Кнопка POWER ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ).....	2-1
Включение питания .....	2-1
Отключение питания .....	2-1
2.2 Изменение яркости.....	2-2
Яркость дисплея.....	2-2
Яркость панели (блок управления) .....	2-3
2.3 Передача.....	2-4
Включение передачи.....	2-4
Выключение передачи.....	2-4
2.4 Метод настройки .....	2-5
Переход между режимами MAN (ручной) и AUTO (автоматический).....	2-5

Оптимизированный способ настройки значения .....	2-5
2.5 Изменение шкалы дальности .....	2-7
Изменение единицы измерения дальности (морские мили / километры / сухопутные мили / килофуты / килоярды).....	2-7
2.6 Регулировка усиления приемника (GAIN).....	2-8
Переключение между пунктами MAN GAIN (РУЧНОЕ УСИЛЕНИЕ) и AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ) .....	2-8
Автоматическая регулировка параметра GAIN (УСИЛЕНИЕ) .....	2-8
Регулировка УСИЛЕНИЯ ВРУЧНУЮ .....	2-9
2.7 Подавление помех от морской поверхности (anti-SEA) .....	2-10
Переключение между пунктами MAN SEA и AUTO SEA.....	2-10
Автоматическая регулировка параметра SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) .....	2-11
Ручная регулировка параметра SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) .....	2-11
2.8 Подавление помех от дождя/снега (anti-RAIN).....	2-12
Способ изменения параметров CFAR и MAN.....	2-13
Регулировка параметра CFAR (Постоянная частота ложных тревог) .....	2-13
Ручная регулировка параметра RAIN (ДОЖДЬ) .....	2-14
2.9 Изменение длительности импульса передачи (SP/LP).....	2-15
2.10 Выбор режима отображения.....	2-16
Для H UP (режим «По курсу»).....	2-16
Для S UP (режим «По курсу»).....	2-17
Для N UP (режим «На север»).....	2-17
Для относительного движения (RM) и истинного движения (TM).....	2-18
Сброс истинного движения.....	2-19
2.11 Стабилизация относительно грунта и уровня моря .....	2-20
SEA (MOPE) (Стабилизация относительно уровня моря) .....	2-20
2.12 Измерение расстояния на основании параметров RR и VRM.....	2-21
Отображение колец дальности (RR).....	2-21
Диапазон измерений (VRM: Подвижный маркер дальности).....	2-22
2.13 Измерение пеленга с помощью функции EBL .....	2-23
Использование функции EBL/VRM OFFSET .....	2-24
2.14 Настройка режима пеленга .....	2-25
2.15 Измерение расстояния/пеленга с помощью параллельного индекса .....	2-26
2.16 Измерение расстояния/пеленга с помощью электронного визира дальности и пеленга (ERBL) .....	2-28
Изменение метки ERBL на LINE или RING.....	2-30
2.17 Изменение цвета и яркости (день/ночь).....	2-31
Настройка цвета.....	2-31
Настройка цвета USER1 или USER2 .....	2-32
Настройка яркости .....	2-33
Сброс настроек цвета и яркости .....	2-33
2.18 Удаление данных о линии курса / навигационных данных .....	2-34

2.19	След цели .....	2-34
	Индикация относительного движения (R).....	2-36
	Индикация истинного движения (T).....	2-36
2.20	Смещение от центра .....	2-37
2.21	Использование функциональных кнопок .....	2-38
2.22	Настройка режима изображения.....	2-39
2.23	Обработка эхо-сигнала.....	2-40
	Обработка эхо-сигнала с использованием корреляционных изображений ....	2-40
2.24	Расширение эхо-сигнала .....	2-41
2.25	Подавление помех (IR).....	2-42
2.26	Контраст изображения.....	2-42
2.27	Подавление шумов.....	2-43
2.28	Удаление цвета эхо-сигнала.....	2-43
2.29	Длительность импульса .....	2-44
2.30	Межстанционный режим .....	2-45
2.31	Данные о курсоре .....	2-47
	Меню настройки КУРСОРА.....	2-47
2.32	Настройка контура собственного судна .....	2-48
	Настройка контура судна .....	2-48
2.33	РЕЖИМ «ПАРОМ» .....	2-49
2.34	Настройка дисплея .....	2-50
	2.34.1 Режим индикатора кругового обзора на всех экранах (ALL PPI) .....	2-50
	2.34.2 ПРЕДЕЛ ВРАЩЕНИЯ (H UP, C UP).....	2-50
	2.34.3 СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ.....	2-51
	2.34.4 ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ).....	2-51
Глава 3 Аварийный сигнал .....		3-1
	Предотвращение столкновений .....	3-1
3.1	Сигнализация обработки эхо-сигнала .....	3-1
	Настройка зоны сигнализации обработки эхо-сигнала. (Веерообразная зона)	3-1
3.2	Аварийный сигнал зоны карты.....	3-3
	Редактирование зоны карты .....	3-3
	Перемещение зоны карты .....	3-4
	Добавление данных на зону карты.....	3-5
	Удаление данных из зоны карты.....	3-6
	Удаление блока данных зоны карты.....	3-6
3.3	Аварийный сигнал зоны радиолокационного наблюдения .....	3-7
	Настройка аварийного сигнала зоны радиолокационного наблюдения .....	3-7
3.4	Отклонение от судоходной линии.....	3-8

Редактирование.....	3-8
Перемещение судоходной линии .....	3-9
Добавление .....	3-10
Удаление .....	3-11
Очистка.....	3-11
3.5 Аварийный сигнал вкл./выкл. (ТТ и AIS).....	3-12
Глава 4 Цель (AIS и ТТ).....	4-1
4.1 Общая настройка .....	4-1
VECTOR REL/TRUE (ВЕКТОР REL/TRUE) .....	4-1
Аварийный сигнал CPA/ТСПА.....	4-3
LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ).....	4-3
Задание AIS ID DISP TYPE (ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИД AIS).....	4-3
Задание ТТ ID DISP TYPE (ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИД ТТ) .....	4-4
Задание ID DISP SIZE (РАЗМЕР ОТОБРАЖЕНИЯ ИД) .....	4-4
Задание диапазона входных сигналов .....	4-4
ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ) .....	4-5
Зона автоматического обнаружения цели.....	4-6
PAST POSN: Прошрое положение .....	4-7
4.2 AIS.....	4-8
Активация функции AIS .....	4-8
Выбор ИД .....	4-8
ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ).....	4-9
Контур судна.....	4-9
Линия курса .....	4-9
Индикатор поворота .....	4-9
Дисплей собственного судна .....	4-9
MMSI собственного судна .....	4-9
Фильтр AIS .....	4-10
Включение/выключение AtoN .....	4-10
Аварийный сигнал AIS [Потеря отложенной цели].....	4-11
Типы значков для обозначения целей AIS .....	4-12
4.3 ТТ (ARPA).....	4-15
Ограничения функции ТТ .....	4-15
Активация функции ТТ .....	4-16
Обнаружение вручную .....	4-16
Удаление цели ТТ .....	4-17
Удаление всех целей ТТ .....	4-17
Типы значков отслеживаемых целей .....	4-18

Глава 5 Навигационный инструмент .....	5-1
5.1 Линия радиолокационного наблюдения.....	5-1
5.2 Мигание линии курса.....	5-2
5.3 Кормовой швартов.....	5-2
5.4 Символ обозначения баржи.....	5-3
Глава 6 Работа с картой.....	6-1
6.1 Включение или выключение отображения функции MAP (КАРТА).....	6-1
6.2 OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА).....	6-1
Очистка данных OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА).....	6-2
6.3 Отображение прошлого положения при отслеживании целей.....	6-2
6.4 COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) .....	6-3
Редактирование.....	6-3
Перемещение.....	6-5
Добавление .....	6-6
Удаление.....	6-7
Очистка.....	6-7
6.5 NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ).....	6-8
6.2 ROUTE (МАРШРУТ).....	4-9
6.7 EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ) .....	6-10
6.2 AREA (ЗОНА).....	4-11
6.9 MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ).....	6-11
6.10 WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ППМ).....	6-12
6.11 TARGET TRACK ID (ИД МАРШРУТА ЦЕЛИ) .....	6-12
6.12 DATUM (ДАТУМ).....	6-13
6.13 EDIT USER DATUM (ИЗМЕНИТЬ ДАТУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ) .....	6-13
6.14 POSITION OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ) .....	6-14
ЗАДАНИЕ СМЕЩЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВРУЧНУЮ.....	6-14
6.15 WPT FLAG (ОТМЕТКА ППМ).....	6-14
6.16 LAT/LON LINE (ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНИЙ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ) .....	6-14
6.17 Отображение электронных карт C-MAP.....	6-15
Глава 7 Работа с меню системы и обслуживания.....	7-1
7.1 МЕНЮ СИСТЕМЫ.....	7-1
7.2 Установка времени: УНИВЕРСАЛЬНОЕ ГЛОБАЛЬНОЕ (UTC)/МЕСТНОЕ .....	7-1
7.3 Пользовательская память .....	7-2
Изменение пользовательской памяти .....	7-2
Сохранение в памяти.....	7-2
Изменение пользовательского имени .....	7-2

Пользовательские настройки по умолчанию .....	7-2
7.4 Настройки звука.....	7-3
Включение/выключение звука .....	7-3
Частота звука .....	7-3
Включение/выключение звука нажатия кнопок .....	7-3
Настройка внешней сирены .....	7-3
7.5 Выбор ЯЗЫКА.....	7-4
7.6 ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ (DISP INFO).....	7-4
7.7 Настройка UPPER DISP (ВЕРХНИЙ ДИСПЛЕЙ).....	7-5
7.8 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ окна HELP (СПРАВКА) .....	7-5
7.9 МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	7-6
7.10 BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ) уставок (не используется при передаче) .....	7-6
Сохранение уставок во внутреннюю память.....	7-6
Сохранение уставок и картографических данных во внешнюю память (не выполняется при передаче) .....	7-7
Сброс параметров .....	7-8
MAP/PAST RESET (СБРОС КАРТЫ/ПРОШЛЫХ НАСТРОЕК) .....	7-8
7.11 TOTAL HOUR (ОБЩАЯ НАРАБОТКА) и TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ) (не используется при передаче) .....	7-9
7.12 MENU SETUP (НАСТРОЙКА МЕНЮ).....	7-9
7.13 Системная программа .....	7-10
Подтверждение версии.....	7-10
Обновление системной программы.....	7-11
Глава 8 Принцип работы радиолокационной системы.....	8-1
8.1 Что такое радиолокационная система? .....	8-1
Боковые лепестки .....	8-1
Ширина луча.....	8-2
8.2 Характеристики радиоволн радара .....	8-2
Цели, плохо поддающиеся отражению .....	8-2
Мертвая зона радиолокационной станции .....	8-3
Ложное изображение .....	8-3
8.3 Радиолокационные помехи .....	8-5
Глава 9 Диагностика простых отказов .....	9-1
9.1 Отсутствие звукового аварийного сигнала .....	9-2
9.2 Кнопка блока (панели) управления не работает .....	9-3
9.3 Не работает функция ТТ .....	9-4
9.4 Отсутствует отображение AIS .....	9-5
9.5 Необходимость подтверждения последовательного ввода данных.....	9-6

9.6	Отсутствие отображения видео на радаре .....	9-7
Глава 10	Технические характеристики .....	10-1
10.1	Антенная и сканирующее устройство .....	10-1
10.2	Дисплей и блок управления .....	10-2
10.3	Внешний вид и габаритные размеры .....	10-3
Глава 11	Приложение .....	11-1
11.1	Дерево меню .....	11-1
Глава 12	Указатель .....	12-1

## Введение

Радиолокационная система типа MDC-5204/5206/5212/5225 – компактная и высокопроизводительная корабельная система радиолокации, состоящая из антенны и сканирующего устройства с мощностью передачи 4 кВт / 6 кВт / 12 кВт / 25 кВт и устройства отображения с ЖК-дисплеем с диагональю 12,1 дюйма.

Радиолокационная система типа MDC-5504/5506/5512/5525 состоит из антенны и сканирующего устройства с мощностью передачи 4 кВт / 6 кВт / 12 кВт / 25 кВт и устройства отображения с ЖК-дисплеем диагональю 15 дюймов и блока управления.

Многофункциональность и высокая производительность данного радара дополнены микрокомпьютерными технологиями, а также возможностью обработки изображений при помощи недавно разработанных микросхем высокой степени интеграции для радаров.

- Тонкий дисплей на базе технологии жидких кристаллов.
- Устойчивая индикация и надежное обнаружение маленьких целей.
- Четкое различие между отображением движущихся целей и неподвижных объектов благодаря функции «Истинный след».
- Предоставление информации о множественных целях с помощью систем ТТ (ARPA), AIS и отображение целей на карте.
- Широкий модельный ряд позволяет выбрать оптимальный радар с учетом Ваших потребностей.
- Удобное управление при помощи поворотных ручек.
- Возможность регулировки устройств подавления помех усиления, помех от морской поверхности, помех отражения от капель дождя, управление визиром направления, указателем дальности и т.д. при помощи поворотных ручек.
- Водонепроницаемый дисплей (IPX5) и блок управления (IP23) обладают широкими возможностями для установки.

## Элементы конфигурации

### Конфигурация системы

#### MDC-5204

№	Название	Тип
1	Антенна	*
2	Сканирующее устройство	RB806
3	Блок дисплея	MRD-111
4	Соединительный кабель	242J159098B-15M
5	Кабель питания пост. тока	CW-259-2M
6	Запасные части	SP-MRD-109_111
7	Монтажный материал	БОЛТ M12 КОМПЛЕКТ
8	Монтажный материал	РАЗЪЕМ КОМПЛЕКТ
9	Руководство по эксплуатации	MDC-5200_5500.SER.OM.E
10	Руководство по установке	MDC-5200_5500.SER.IM.E
11	Справочник	MDC-5200_5500.SER.IM.E

RW701A-03: 3 фута, RW701A-04: 4 фута, RW701A-06: 6 футов

#### MDC-5206/5212/5225

№	Название	Тип
1	Антенна	*
2	Сканирующее устройство	**
3	Блок дисплея	MRD-111
4	Соединительный кабель	CW-845-15M
5	Кабель питания пост. тока	CW-259-2M
6	Запасные части	SP-MRD-109_111
7	Монтажный материал	БОЛТ M12 КОМПЛЕКТ
8	Монтажный материал	РАЗЪЕМ КОМПЛЕКТ
9	Руководство по эксплуатации	MDC-5200_5500.SER.OM.E
10	Руководство по установке	MDC-5200_5500.SER.IM.E
11	Справочник	MDC-5200_5500.SER.IM.E

RW701A-04: 4 фута, RW701A-06: 6 футов

\*\* RB807: 6 кВт (MDC-5206), RB808: 12 кВт (MDC-5212), RB809: 25 кВт (MDC-5225)

## MDC-5504

№	Название	Тип
1	Антенна	*
2	Сканирующее устройство	RB806
3	Блок дисплея	MRD-109
4	Блока управления с соединительным кабелем	MRO-108
5	Соединительный кабель	242J159098B-15M
6	Кабель питания пост. тока	CW-259-2M
7	Запасные части	SP-MRD-109_111
8	Монтажный материал	БОЛТ M12. КОМПЛЕКТ
9	Монтажный материал	РАЗЪЕМ КОМПЛЕКТ
10	Руководство по эксплуатации	MDC-5200_5500.SER.OM.E
11	Руководство по установке	MDC-5200_5500.SER.IM.E
12	Справочник	MDC-5200_5500.SER.IM.E

RW701A-03: 3 фута, RW701A-04: 4 фута, RW701A-06: 6 футов

## MDC-5506/5512/5525

№	Название	Тип
1	Антенна	*
2	Сканирующее устройство	**
3	Блок дисплея	MRD-109
4	Блока управления с соединительным кабелем	MRO-108
5	Соединительный кабель	CW-845-15M
6	Кабель питания пост. тока	CW-259-2M
7	Запасные части	SP-MRD-109_111
8	Монтажный материал	БОЛТ M12. КОМПЛЕКТ
9	Монтажный материал	РАЗЪЕМ. КОМПЛЕКТ
10	Руководство по эксплуатации	MDC-5200_5500.SER.OM.E
11	Руководство по установке	MDC-5200_5500.SER.IM.E
12	Справочник	MDC-5200_5500.SER.IM.E

RW701A-04: 4 фута, RW701A-06: 6 фута, RW701B-09 9 футов, (MDC-5512/MDC-5525)

\*\* RB807: 6 кВт (MDC-5506), RB808: 12 кВт (MDC-5512), RB809: 25 кВт (MDC-5525)

## Список заказного оснащения

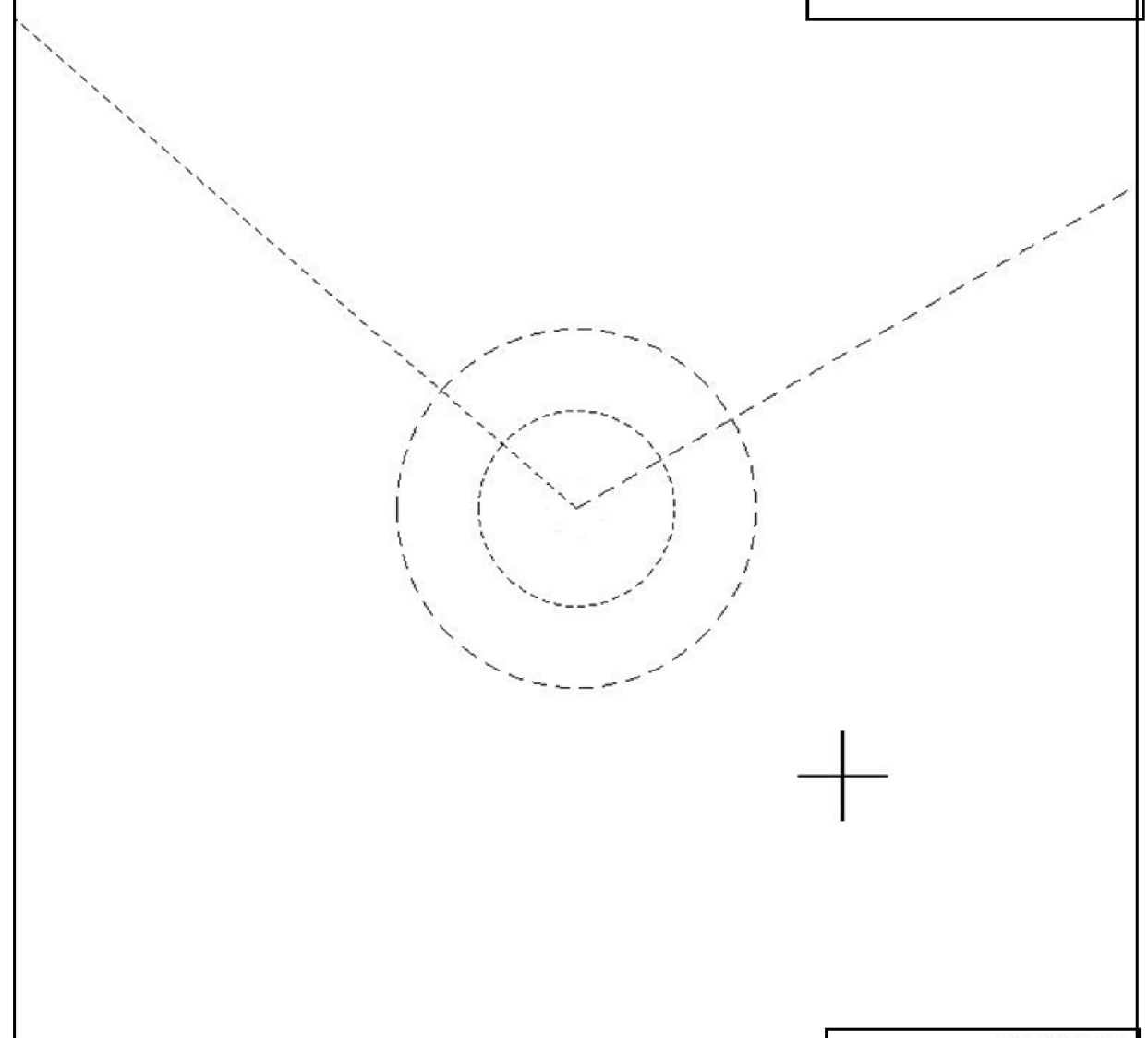
№	Название	Тип	Замечания	
1	Интерфейс гироскопа	S2N, U/N 9028C	Гироскоп	
2	Преобразователь сигнала NMEA	L1N, U/N 9181A	200 импульсов / только морские мили	
3	Интерфейс гироскопа/журнала	ADPC-101		
4	Блок выпрямителей	PS-010	С предохранителем 5 А	
		VL-PSG001	С предохранителем 20 А	
5	Кабель питания перем. тока	VV-2D8-3M	Без разъемов на концах	
6	Распределительная коробка	JB-35	С CW-376-5M	
7	Соединительный кабель	CW-373-*	С 6-штыревыми водостойкими разъемами на двух концах (кабель передачи данных)	
		*: 5 м, 10 м или 30 м		
		CW-374-5M		С 6-штыревым разъемом и 6-штыревым водостойким разъемом (кабель передачи данных)
		CW-376-5M		С 6-штыревым водостойким разъемом и одним плоским концом (кабель передачи данных)
		CW-387-5M		С 8-штыревым водостойким разъемом и одним плоским концом (кабель AIS)
		CW-561-*		С 12-штыревыми водостойкими разъемами на двух концах (разъем для дистанционного устройства отображения)
		*: 10 м или 30 м		
		CW-576-0.5M		С 10-штыревым водостойким разъемом и разъемом D-Sub (аналоговый RGB вход) + вывод аварийного сигнала
CW-560-2M	С 15-штыревыми водостойкими разъемами D-Sub на двух концах (Кабель для VDR или внешнему блоку дисплея для соединения с CW-576-0.5M)			
CW-401-*	Кабель блока управления (MRO-108)			
*: 5 м или 10 м				
8	Блок антенны - Блок дисплея Соединительный кабель	242J159098C-20M	С разъемами на обоих концах	
		242J159098D-30M	<b>Примечание:</b> <b>Для MDC-5204/5504</b>	
		242J159098*-**M		
		*: До 100 м макс.		
		CW-845-*	С разъемами на обоих концах <b>Примечание:</b> <b>Для MDC-5206/5212/5225/5506/5512/5525</b>	
		*: 20 м, 30 м 50 м, 65 м		
CW-845*-**M				
*: До 100 м макс.				

# Глава 1 Дисплей и его работа

## 1.1 Дисплей радара

Верхний левый угол      Верхняя часть дисплея      Курс      STW или SOG      Верхний правый угол

12 <sup>+</sup> <sub>-</sub> RR OFF NM <b>H UP</b> RM STANDBY L2 OFF CENT OFF	36°35.703N 140°45.011E	230.2°	10.5kn	<table border="1"> <tr><td>☾</td><td>_____</td><td>AUTO</td></tr> <tr><td>☾</td><td>_____</td><td>+MAN</td></tr> <tr><td>☾</td><td>_____</td><td>+MAN</td></tr> <tr><td>☾</td><td>_____</td><td>+MAN</td></tr> <tr><td colspan="3">PICTURE 1</td></tr> <tr><td colspan="3">PROCESS OFF</td></tr> <tr><td colspan="3">EXP OFF</td></tr> <tr><td colspan="3">IR 1</td></tr> <tr><td colspan="3">UID 3</td></tr> </table>	☾	_____	AUTO	☾	_____	+MAN	☾	_____	+MAN	☾	_____	+MAN	PICTURE 1			PROCESS OFF			EXP OFF			IR 1			UID 3		
☾	_____	AUTO																													
☾	_____	+MAN																													
☾	_____	+MAN																													
☾	_____	+MAN																													
PICTURE 1																															
PROCESS OFF																															
EXP OFF																															
IR 1																															
UID 3																															



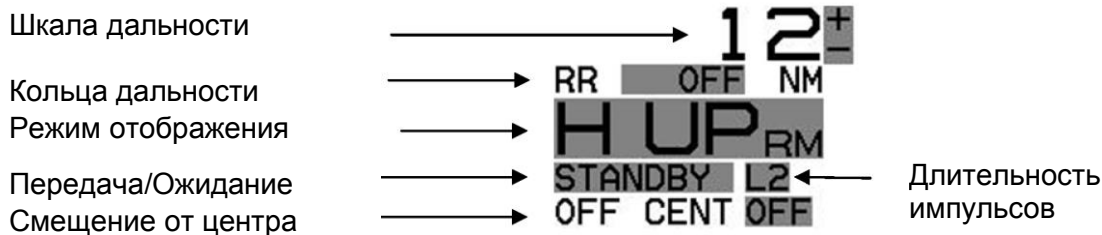
EBL1 ▶ 290.2° ▮ EBL2 181.3° ▮ MENU ^
--

CURSOR ▮ 005.4° 8.060NM 36°43.726N 140°45.954E URM1 ▶ 3.850NM URM2 2.090NM INFO ^
--

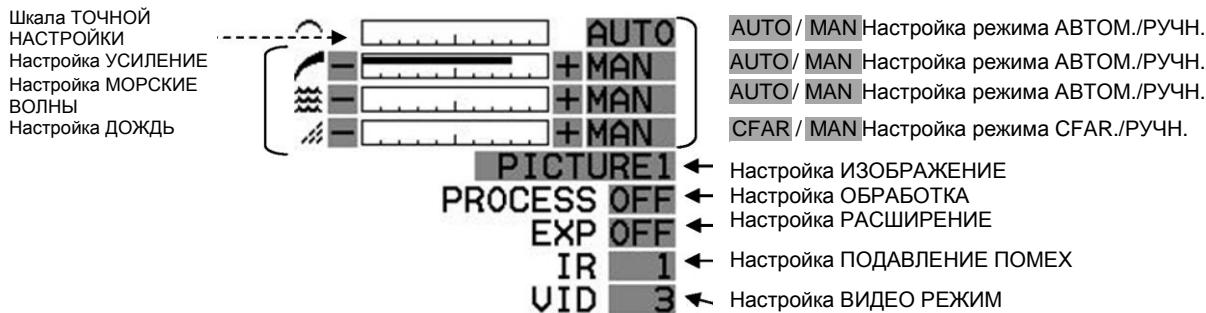
Нижний левый угол

Нижний правый угол

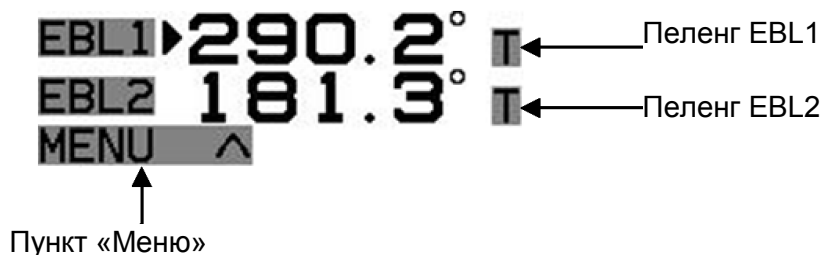
### Верхний левый угол



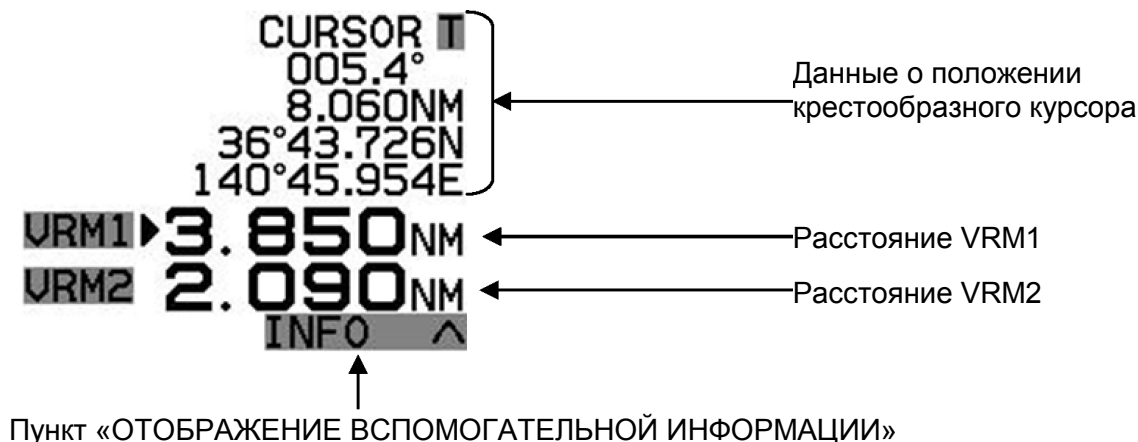
### Верхний правый угол



### Нижний левый угол



### Нижний правый угол



## ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

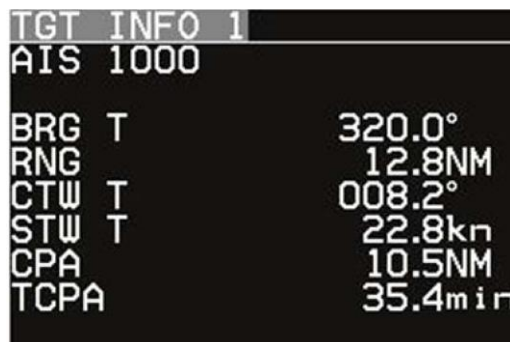
Переместите курсор на пункт **INFO△** (ИНФОРМАЦИЯ) в нижнем правом углу дисплея, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Появятся три окна «ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ», и отобразятся различные навигационные данные.

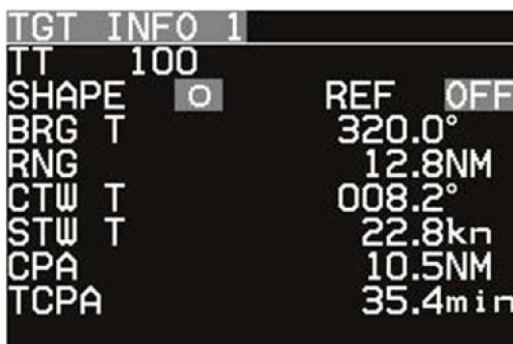
Переместите курсор на пункт **INFO▽** (ИНФОРМАЦИЯ) в верхнем правом углу окна «ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ», и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Все окна «ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ» будут закрыты.



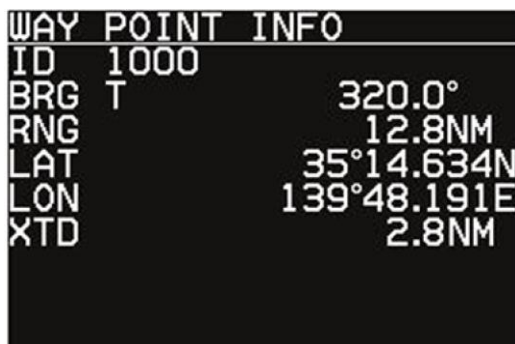
ВНУТРЕННЯЯ ИНФОРМАЦИЯ СУДНА



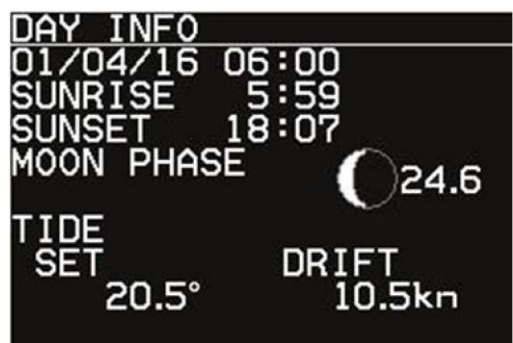
ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ (AIS)



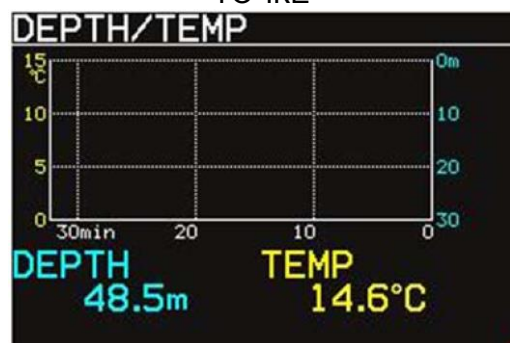
ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ (ТТ)



ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБСЕРВОВАННОЙ ТОЧКЕ



ИНФОРМАЦИЯ О ВРЕМЕНИ СУТОК



ГЛУБИНА/ТЕМПЕРАТУРА

Кроме этого может отобразиться окно «ВЕТЕР, НАПРАВЛЕНИЕ/СКОРОСТЬ или НАСТРОЙКА/ДРЕЙФ».

См. п. 2.34.4 «ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ».

## КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

При редактировании данных карты (\*1) в нижней части дисплея отобразится окно «КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

<Пример окна EVENT MKR INFO (ИНФОРМАЦИЯ О МАРКЕРЕ СОБЫТИЯ)>



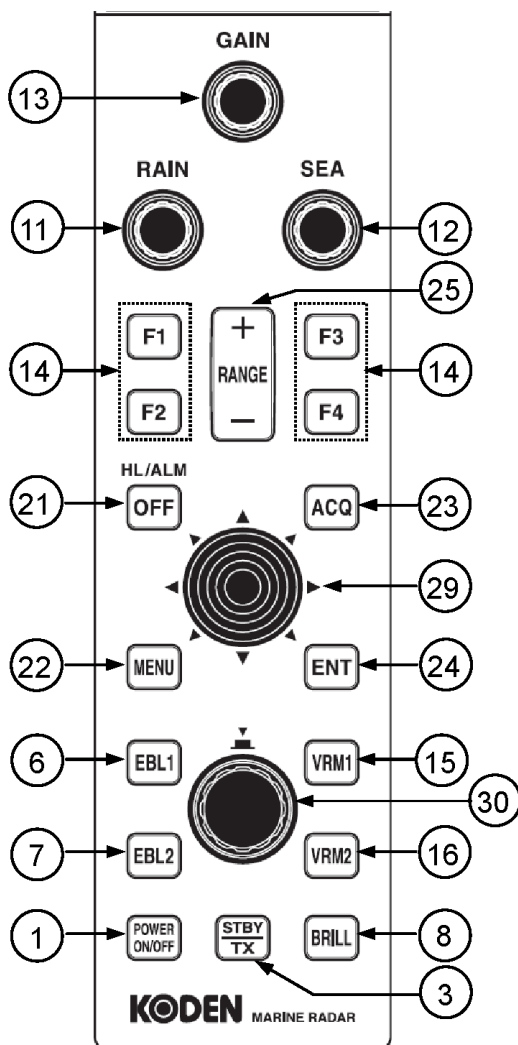
(\*1) COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ), NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ), ROUTE (МАРШРУТ), EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ) и AREA (РАЙОН)

См. Главу 6 Работа с картой

- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

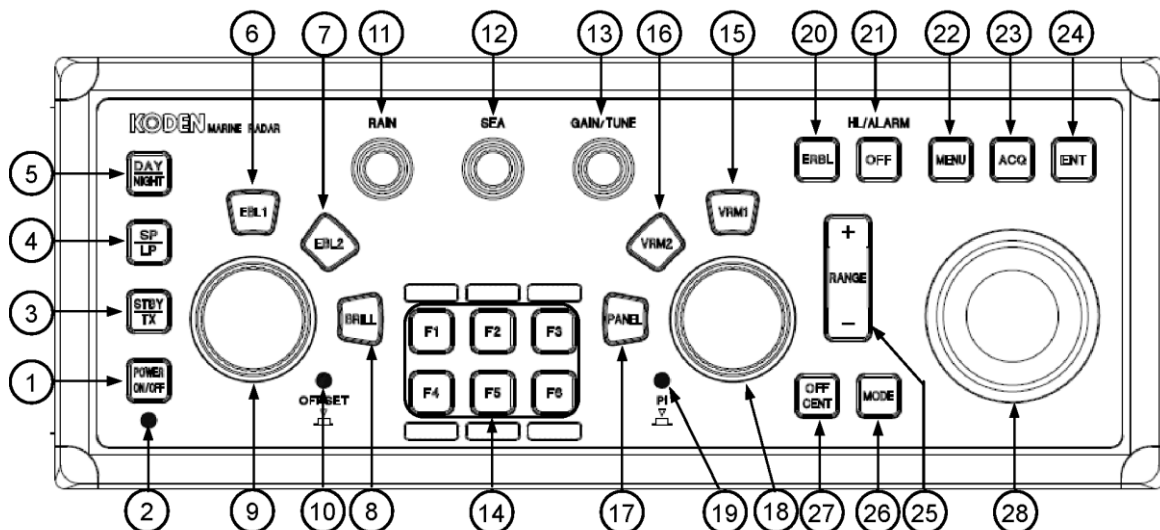
**1.2 Блок управления**

**Серия MDC-5200**



1	Кнопка <b>POWER ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ)
2	Индикатор ПИТАНИЯ
3	Кнопка <b>STBY/TX</b> (ОЖИДАНИЕ/ПЕРЕДАЧА)
4	Кнопка <b>SP/LP</b>
5	Кнопка <b>DAY/NIGHT</b> (ДЕНЬ/НОЧЬ)
6, 7	Кнопка <b>EBL1, EBL2</b>
8	Кнопка <b>BRILL</b> (ЯРКОСТЬ)
9	Вращаемая кнопка <b>EBL/BRILL</b> (ЕВЛ/ЯРКОСТЬ)
10	Индикатор СМЕЩЕНИЯ
11	Вращаемая кнопка <b>RAIN</b> (ДОЖДЬ)
12	Вращаемая кнопка <b>SEA</b> (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)
13	Вращаемая кнопка <b>GAIN</b> (УСИЛЕНИЕ)
14	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ клавиши
15, 16	Кнопка <b>VRM1, VRM2</b>
17	Кнопка <b>PANEL</b> (ПАНЕЛЬ)
18	Вращаемая кнопка <b>VRM/PANEL</b> (VRM/ПАНЕЛЬ)
19	Индикатор P1
20	Кнопка <b>ERBL</b>
21	Кнопка <b>OFF</b> (ВЫКЛ.)
22	Кнопка <b>MENU</b> (МЕНЮ)
23	Кнопка <b>ACQ</b> (ОПРЕДЕЛЕНИЕ)
24	Кнопка <b>ENT</b> (ВВОД)
25	Кнопка <b>RANGE</b> (ДАЛЬНОСТЬ)
26	Кнопка <b>MODE</b> (РЕЖИМ)
27	Кнопка <b>OFF CENT</b> (СМЕЩЕНИЕ ОТ ЦЕНТРА)
28	<b>ТРЕКБОЛ</b>
29	<b>ДЖОЙСТИК</b>
30	Вращаемая кнопка <b>EBL/VRM</b>

**Серия MDC-5500**

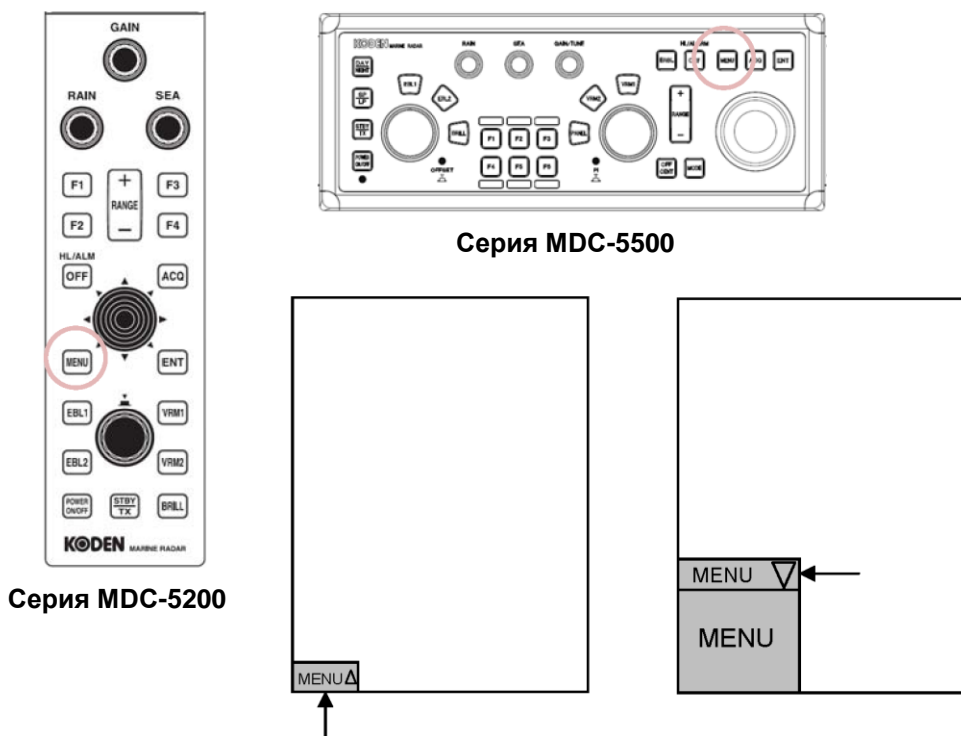


- |   |  |  |
|---|--|--|
| ① | Кнопка <b>POWER ON/OFF</b><br>(ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) | Включение и выключение питания.  |
| ② | Индикатор ПИТАНИЯ                                  | Индикация включенного состояния.<br>(Только для серии MDC-5500)  |
| ③ | Кнопка <b>STBY/TX</b><br>(ОЖИДАНИЕ/ПЕРЕДАЧА)       | Включение и выключение передачи.   |
| ④ | Кнопка <b>SP/LP</b>                                | Изменение SP или LP передачи<br>(Только для серии MDC-5500)  |
| ⑤ | Кнопка <b>DAY/NIGHT</b><br>(ДЕНЬ/НОЧЬ)             | Изменение цвета эхолота для дневного и ночного времени суток.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ⑥ | Кнопка <b>EBL1</b>                                 | Включение и выключение EBL1.   |
| ⑦ | Кнопка <b>EBL2</b>                                 | Включение и выключение EBL2.   |
| ⑧ | Кнопка <b>BRILL</b> (ЯРКОСТЬ)                      | Включение или выключение окна управления яркостью дисплея.<br>(серия MDC-5500)<br>Включение или выключение окна управления яркостью дисплея и панели. (серия MDC-5200) |
| ⑨ | Вращаемая кнопка <b>EBL/BRILL</b> (EBL/ЯРКОСТЬ)    | Регулировка EBL1, EBL2 или яркости дисплея.  |
| ⑩ | Индикатор СМЕЩЕНИЯ                                 | Индикатор включенного состояния режима смещения EBL. (Только для серии MDC-5500)   |
| ⑪ | Вращаемая кнопка <b>RAIN</b><br>(ДОЖДЬ)            | Снижение помех от дождя.   |
| ⑫ | Вращаемая кнопка <b>SEA</b><br>(МОРСКИЕ ВОЛНЫ)     | Снижение помех от морских волн.  |
| ⑬ | Вращаемая кнопка <b>GAIN</b><br>(УСИЛЕНИЕ)         | Регулировка усиления радиолокационного приемника.  |
| ⑭ | Функциональные кнопки F1 – F4                      | Быстрый доступ к меню. (серия MDC-5200)  |
|   | Функциональные кнопки F1 – F6                      | Быстрый доступ к меню. (серия MDC-5500)  |
| ⑮ | Кнопка <b>VRM1</b>                                 | Включение или выключение VRM1.   |
| ⑯ | Кнопка <b>VRM2</b>                                 | Включение или выключение VRM2.   |
| ⑰ | Кнопка <b>PANEL</b> (ПАНЕЛЬ)                       | Включение или выключение окна управления яркостью панели.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ⑱ | Вращаемая кнопка <b>VRM/PANEL</b> (VRM/ПАНЕЛЬ)     | Регулировка VRM1, VRM2 или яркости панели.<br>(Только для серии MDC-5500)  |
| ⑲ | Индикатор PI                                       | Индикатор активированного состояния параллельных линий отсчета.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ⑳ | Кнопка <b>ERBL</b>                                 | Включение и выключение электронного визира дальности и пеленга.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ㉑ | Кнопка <b>OFF</b> (ВЫКЛ.)                          | Сброс линии курса, выключение звукового аварийного сигнала и т.д.  |
| ㉒ | Кнопка <b>MENU</b> (МЕНЮ)                          | Вызов и выход из меню.   |
| ㉓ | Кнопка <b>ACQ</b> (ОПРЕДЕЛЕНИЕ)                    | Начало ручного определения цели.   |
| ㉔ | Кнопка <b>ENT</b> (ВВОД)                           | Кнопка, наиболее часто используемая для осуществления выбора.  |
| ㉕ | Кнопка <b>RANGE (ДАЛЬНОСТЬ)</b>                    | Изменение шкалы дальности радара.  |
| ㉖ | Кнопка <b>MODE (РЕЖИМ)</b>                         | Изменение режима отображения между HUP/NUP/CUP.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ㉗ | Кнопка <b>OFF CENT</b><br>(СМЕЩЕНИЕ ОТ ЦЕНТРА)     | Включение и выключение режима смещения от центра.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ㉘ | <b>ТРЕКБОЛ</b>                                     | Используется для быбора в МЕНЮ и перемещения курсора.<br>(Только для серии MDC-5500)   |
| ㉙ | <b>ДЖОЙСТИК</b>                                    | Используется для быбора в МЕНЮ и перемещения курсора.<br>(Только для серии MDC-5200)   |
| ㉚ | Вращаемая кнопка <b>EBL/VRM</b>                    | Регулировка EBL1, EBL2, VRM1, VRM2 и т.д. (Только для серии MDC-5200)  |

## 1.3 Использование меню

### Вызов и выход из меню.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ), после чего в нижней левой части дисплея отобразится «Основное меню».
- 2 Выход из Меню осуществляется повторным нажатием кнопки **MENU** (МЕНЮ).



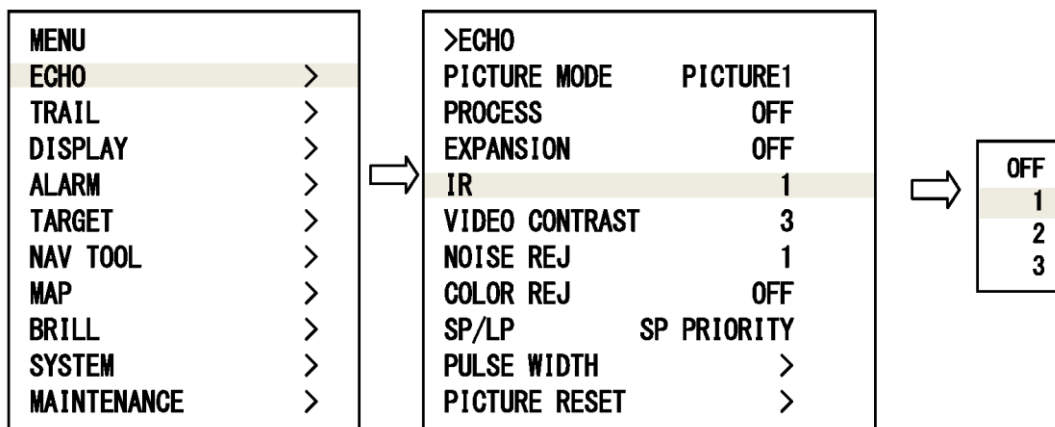
Примечание: Переместите курсор на пункт **MENU▲** (МЕНЮ) в нижнем левом углу дисплея, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Аналогичным образом, отобразится Меню.

Переместите курсор на пункт **MENU▼** (МЕНЮ) в верхней части дисплея меню, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Меню закроется.

### Выбор пункта меню

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ). На дисплее отобразится «Основное меню». Выберите один из пунктов меню перемещая трекбол/джойстик вверх или вниз.
- 2 После осуществления выбора в основном меню, переместите трекбол/джойстик вправо. На дисплее отобразится подменю.
- 3 Выберите один из пунктов подменю перемещая трекбол/джойстик вверх или вниз.
- 4 После осуществления выбора в подменю, переместите трекбол/джойстик вправо. Отобразится значение, заданное в выбранном пункте.
- 5 Выберите необходимое значение и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Примечание: Стоит отметить, что для введения в действие значений, заданных в пунктах подменю, необходимо нажать кнопку **ENT** (ВВОД).
- 6 Переместите трекбол/джойстик для возврата в предыдущее меню. Для выхода из меню повторно нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ).

<Пример дисплея меню>



Примечание: Уставки «Меню» хранятся в энергонезависимой памяти внутри радара. Следовательно, после включения питания нет необходимости в выполнении настройки.

**Примечание: Информация о затененном меню:**

Пункт [INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ)] в меню [SYSTEM (СИСТЕМА)], а также пункты [SECTOR MUTE (БЕЗЗВУЧНАЯ ОБЛАСТЬ)], [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)], [TOTAL HOUR (ОБЩАЯ НАРАБОТКА)] и [TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ)] в меню [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] не доступны во время выполнения передачи, следовательно, они затенены.

```

>SYSTEM
INTER-SWITCH MONITOR
TIME UTC
SOUND >
LANG ENGLISH
DISP INFO ALL
UPPER DISP LAT/LON
HELP ON
  
```

```

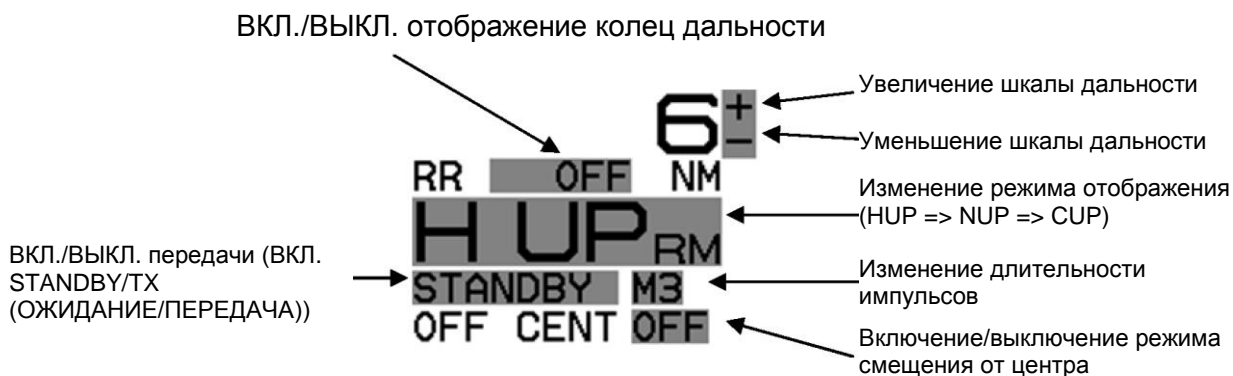
>MAINTENANCE
STARTUP
I/O
SECTOR MUTE
PRESET
BACKUP
BITE
TOTAL HOUR 16hr
TX HOUR 0hr
MENU SETUP
VERSION
  
```

## 1.4 Использование курсора

Управление основными функциями радара осуществляется при помощи трекбола/джойстика и кнопки **ENT** (ВВОД), без использования меню. Переместите курсор на серый пункт при помощи трекбола/джойстика, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Данная функция доступна при осуществлении удаленного управления с использованием USB мыши или трекбола.

Пример: Верхний левый угол

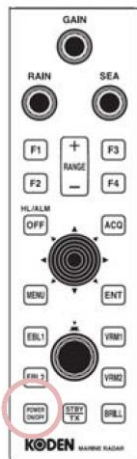


## Глава 2 Основные возможности радара

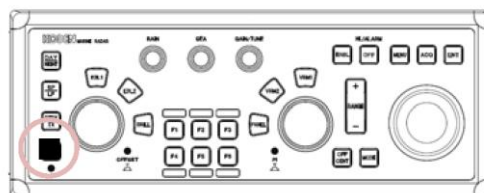
### 2.1 Включение/выключение питания

#### Включение питания

Нажмите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ), расположенную в нижнем правом углу блока управления. Включение системы сопровождается звуковым сигналом.



Серия MDC-5200



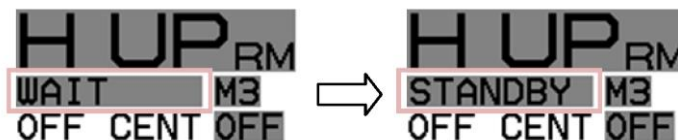
Серия MDC-5500

После включения питания в центре дисплея отобразится наименование модели радара и отсчет времени до запуска подогревателя.

Подождите 120 с (\*1) или 180 с (\*2), пока не пропадет отсчет времени до запуска подогревателя, и статус, отображаемый в верхнем левом углу, не изменится с **WAIT** (ПОДОЖДИТЕ) на **STANDBY** (ОЖИДАНИЕ).

(\*1) MDC-5204/5206/5212/5504/5506/5512

(\*2) MDC-5225/5525



Яркость дисплея сбрасывается до значения, используемого при последнем выключении питания.

Во время эксплуатации индикатор питания, расположенный под кнопкой **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) загорается красным цветом. (Только для серии MDC-5500)  
Примечание: Запрещается отключать источник питания, пока не будет отображено рабочее окно.

#### Отключение питания

Для отключения питания нажмите и удерживайте кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) в течение 2 секунд.

После появления в центре дисплея сообщение об останове незамедлительно отпустите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ), и через 5-10 секунд произойдет полное отключение.

Примечание:

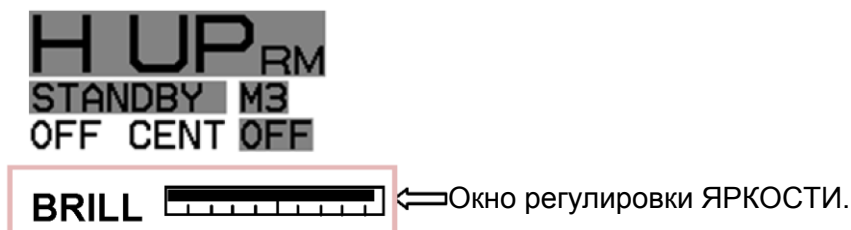
- Источник питания отключается путем нажатия кнопки **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ).  
В случае отключения источника питания судна во время эксплуатации, может произойти потеря важных данных настройки.
- После выключения радара, подождите, как минимум, пять секунд перед выполнением повторного включения.

## 2.2 Изменение яркости

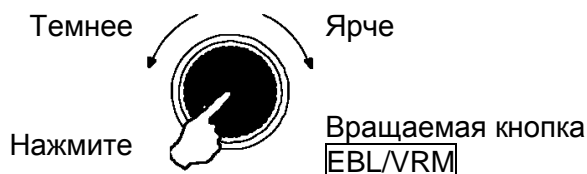
### Яркость дисплея

(Для серии MDC-5200)

- 1 Нажмите кнопку **BRILL** (ЯРКОСТЬ).  
Примечание: При каждом нажатии кнопки **BRILL** (ЯРКОСТЬ) происходит изменение яркости дисплея и панели
- 2 В верхней левой части дисплея отобразится окно регулировки ЯРКОСТИ.

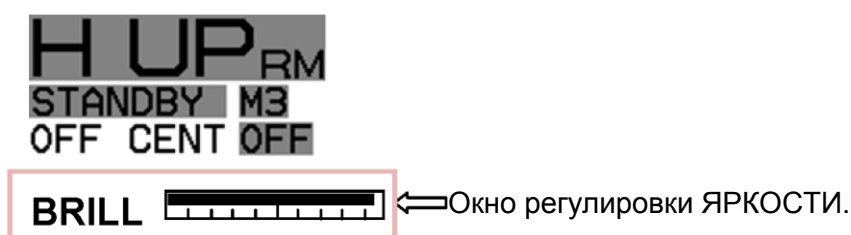


- 3 Поверните вращаемую кнопку **EBL/VRM** по часовой стрелке для повышения яркости дисплея.  
Поверните вращаемую кнопку **EBL/VRM** против часовой стрелки для снижения яркости дисплея.  
Также яркость дисплея можно изменить за пять шагов путем нажатия вращающейся кнопки **EBL/VRM**.

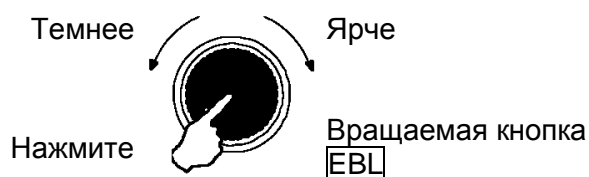


(Для серии MDC-5500)

- 1 Нажмите кнопку **BRILL** (ЯРКОСТЬ).
- 2 В верхней левой части дисплея отобразится окно регулировки ЯРКОСТИ.



- 3 Поверните вращаемую кнопку **EBL** по часовой стрелке для повышения яркости дисплея.  
Поверните вращаемую кнопку **EBL** против часовой стрелки для снижения яркости дисплея.  
Также яркость дисплея можно изменить за пять шагов путем нажатия вращающейся кнопки **EBL**.



**Яркость панели (блок управления)****(Для серии MDC-5200)**

- 1 Дважды нажмите кнопку **BRILL** (ЯРКОСТЬ).  
Примечание: Однократное нажатие если отображено окно регулировки яркости дисплея.
- 2 В верхней левой части дисплея отобразится окно настройки ПАНЕЛИ.

H UP<sub>RM</sub>  
STANDBY M3  
OFF CENT OFF

PANEL 

← Окно настройки ПАНЕЛИ.

- 3 Поверните вращаемую кнопку **EBL/VRM** по часовой стрелке для повышения яркости подсветки панели.  
Поверните вращаемую кнопку **EBL/VRM** против часовой стрелки для снижения яркости подсветки панели. Также яркость панели можно изменить за пять шагов путем нажатия вращающейся кнопки **EBL/VRM**.

**(Для серии MDC-5500)**

- 1 Нажмите кнопку **PANEL** (ПАНЕЛЬ).
- 2 В верхней левой части дисплея отобразится окно настройки ПАНЕЛИ.

H UP<sub>RM</sub>  
STANDBY M3  
OFF CENT OFF

PANEL 

← Окно настройки ПАНЕЛИ.

- 3 Поверните вращаемую кнопку **VRM** по часовой стрелке для повышения яркости подсветки панели.  
Поверните вращаемую кнопку **VRM** против часовой стрелки для снижения яркости подсветки панели.  
Также яркость панели можно изменить за пять шагов путем нажатия вращающейся кнопки **VRM**.



## 2.3 Передача

### Включение передачи

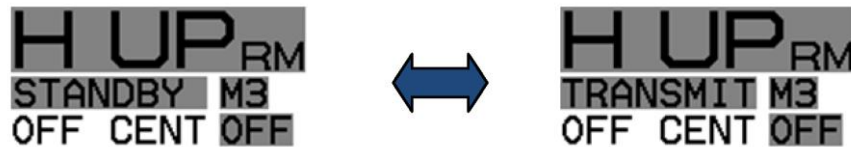
По завершении отсчета времени до запуска подогревателя, радар можно перевести в режим передачи.

Нажмите кнопку **STBY/TX** (ОЖИДАНИЕ/ПЕРЕДАЧА) или выберите пункт **STANDBY** (ОЖИДАНИЕ) в верхнем левом углу дисплея при помощи трекбола/джойстика, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

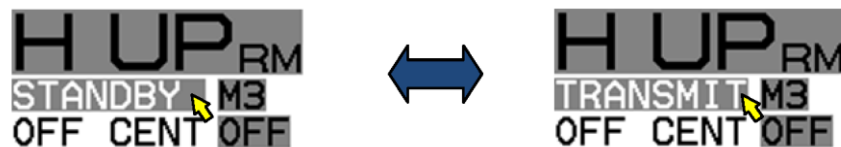
Радиолокационная система начнет передачу.

Статус **STANDBY** (ОЖИДАНИЕ) изменяется на **TRANSMIT** (ПЕРЕДАЧА).

При помощи кнопки **STBY/TX** (ОЖИДАНИЕ/ПЕРЕДАЧА)



При помощи трекбола/джойстика



### Выключение передачи

Для остановки передачи нажмите кнопку **STBY/TX** (ОЖИДАНИЕ/ПЕРЕДАЧА) или выберите пункт **TRANSMIT** (ПЕРЕДАЧА) в верхнем левом углу дисплея при помощи трекбола/джойстика, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Статус **TRANSMIT** (ПЕРЕДАЧА) в верхней левой части дисплея изменится обратно на **STANDBY** (ОЖИДАНИЕ).

## 2.4 Метод настройки

Вследствие изменений условий окружающей среды настройки частоты передачи и приема этого радара могут сбиться.

Это может привести к «сбою настроек» коэффициента усиления, и те же стереоскопические снимки могут отображаться слабее, даже если настройки не изменились.

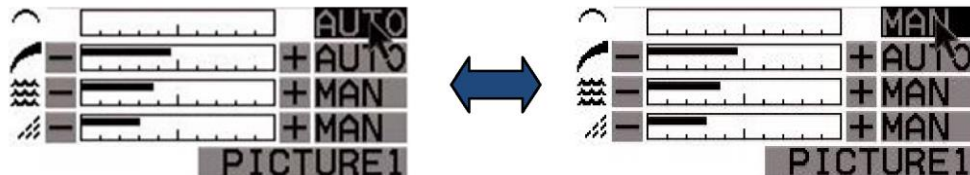
Метод настройки можно изменить напрямую в правом верхнем углу дисплея с помощью трекбола/джойстика и нажатия кнопки ENT (ВВОД), не используя функции меню.

См. метод настройки меню в пункте 4.1.1 Регулировка настроек Руководства по установке.

### Переход между режимами MAN (ручной) и AUTO (автоматический)

#### С помощью КУРСОРА

С помощью трекбола/джойстика переместите курсор на пункт **MAN (РУЧНОЙ)** или **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)** (в зависимости от того, какой отобразится) в индикаторе настройки в правом верхнем углу дисплея и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.



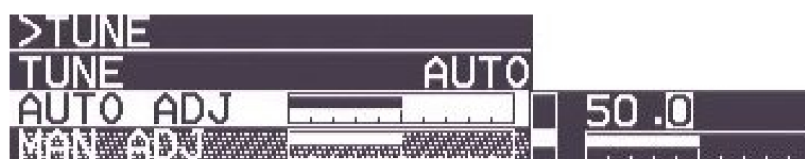
#### С помощью МЕНЮ

- 1 Нажмите кнопку **MENU (МЕНЮ)** для отображения Меню. Выберите **[MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [STARTUP (ЗАПУСК)] => [TUNE (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)] => [TUNE (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)]** выберите **[MAN (РУЧНОЙ)]** или **[AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)]**, и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.

### Оптимизированный способ настройки значения

Регулировку необходимо осуществлять на основании неподвижного эхо-объекта, например, с земли. (В следующем пояснении в качестве примера используется земля.)

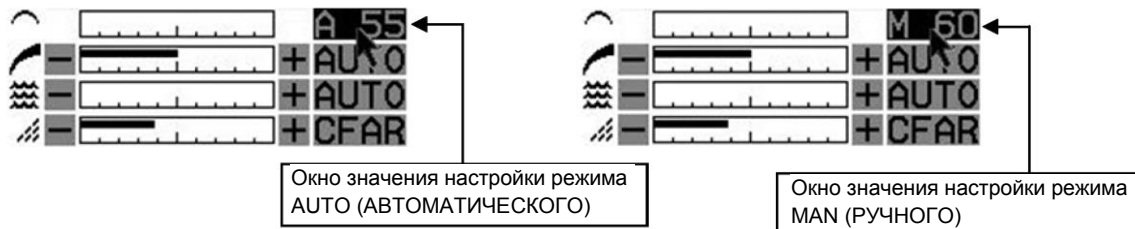
- 1 Задайте для параметров RAIN (ДОЖДЬ) и SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) значение 0.
- 2 Задайте меньшее значение параметра GAIN (УСИЛЕНИЕ), пока эхо-сигнал земли почти не исчезнет.
- 3 Нажмите кнопку **MENU (МЕНЮ)** для отображения Меню. Выберите **[MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [STARTUP (ЗАПУСК)] => [TUNE (ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)] => [AUTO ADJ (АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА)]** или **[MAN ADJ (РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА)]**, отобразятся текущие настройки входного значения, при этом последнее цифровое значение будет выделено с помощью трекбола/джойстика.
- 4 Переместите трекбол/джойстик вверх или вниз, чтобы изменить значение и получить максимальное числовое значение цели на дисплее. Когда цель станет видна слишком сильно для нахождения пика, еще раз уменьшите значение усиления с помощью вращаемой кнопки **GAIN (УСИЛЕНИЕ)** и отрегулируйте настройки максимального числового значения цели.



- 5 Нажмите кнопку **ENT (ВВОД)** для сохранения результатов максимального числового значения цели.

С помощью вращаемой кнопки **GAIN/TUNE (УСИЛЕНИЕ/ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)** (только серия MDC-5500)

- 1 Нажимайте на вращаемую кнопку **GAIN/TUNE (УСИЛЕНИЕ/ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)**, пока свет вокруг нее не станет красным. Вместо окна **MAN (РУЧНОЙ)** или **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)** индикатора настройки появится окно значения настройки.



- 2 Поверните вращаемую кнопку **GAIN/TUNE (УСИЛЕНИЕ/ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)** по часовой стрелке или против часовой стрелки для получения более сильного эхо-сигнала от земли.
- 3 После завершения регулировки настроек, нажмите на вращаемую кнопку **GAIN/TUNE (УСИЛЕНИЕ/ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)** или кнопку **ENT (ВВОД)**, чтобы сохранить данные настройки во внутреннюю память. Свет вокруг вращаемой кнопки **GAIN/TUNE (УСИЛЕНИЕ/ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА)** станет зеленым.
- 4 Повторите шаги 1-3 для режимов **MAN (РУЧНОЙ)** и **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)**.

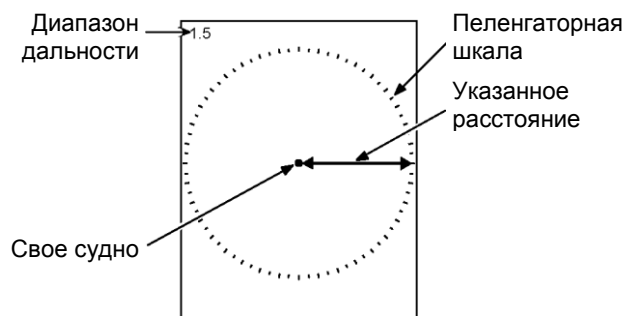
## 2.5 Изменение шкалы дальности

Зону покрытия можно изменить, изменив шкалу дальности.

Чем больше значение дальности, тем больше становится зона покрытия. (Изображение цели станет меньше). Значения шкалы дальности и колец дальности отображаются в левом верхнем углу дисплея.

Шкалу дальности можно изменить напрямую в правом верхнем углу дисплея с помощью трекбола/джойстика и нажатия кнопки **ENT (ВВОД)**, не используя клавиши **RANGE+ (ДАЛЬНОСТЬ+)** и **RANGE- (ДАЛЬНОСТЬ-)**

- 1 Нажмите на кнопку **Range + (Дальность +)**, чтобы уменьшить изображение и охватить более широкую территорию.  
Нажмите на кнопку **Range - (Дальность -)**, чтобы увеличить изображение и охватить зону ближе к месту положения антенны.



Значения дальности, характерные для определенной модели, приведены ниже.  
(Стандартные настройки)

Наименование модели	MDC-5225 / 5525 (макс. выход: 25 кВт)													
	MDC-5212 / 5512 (макс. выход: 12 кВт)													
	MDC-5206 / 5506 (макс. выход: 6 кВт)													
	MDC-5204 / 5504 (макс. выход: 4 кВт)													
Диапазон дальности (морские мили)	0,125	0,25	0,5	0,75	1,5	3	6	12	24	32	48	64	96	

### Изменение единицы измерения дальности (морские мили / километры / сухопутные мили / килофуты / килоярды)

Единицу измерения дальности можно выбрать из пяти видов единиц измерения расстояния.

Выбор единицы измерения:

- NM: морская миля
- km: километр
- sm: сухопутная миля
- kf: килофут
- ky: килоярд

- 1 Нажмите кнопку **MENU (МЕНЮ)** для отображения Меню.  
Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [RANGE UNIT (ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ)] =>** выберите **[NM], [km], [sm], [kf]** или **[ky]**, и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.

При переходе с одной единицы измерения дальности на другую, изменится единица измерения Дальности и Курсора дальности.

## 2.6 Регулировка усиления приемника (GAIN)

Регулировку параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] рекомендуется осуществлять в правом верхнем углу дисплея для того, чтобы рассеянный фон помех был равномерно распределен с низким уровнем интенсивности в индикаторе кругового обзора.

Значение параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] ниже требуемого может привести к потере небольших судов и буев.

Значение параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] выше требуемого может привести к затруднительному различию небольших судов и плотно отображенного фонового шума высокого уровня.

В некоторых ситуациях целевой объект может быть замаскирован боковым лепестком направленности антенны или ложным эхо-сигналом из-за большого количества лучей.

Уменьшите значение параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)], пока замаскированный целевой эхо-сигнал не будет распознан за пределами зоны, на которую распространяется действие пункта 2.7 «Подавление помех от морской поверхности (**anti-SEA**)».

Тем не менее, так как параметр [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] с пониженным значением способствует потере слабого эхо-сигнала от цели, старайтесь возвращать значение параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] в исходное положение каждый раз, когда оно меняется, для продолжения распознавания цели. В зоне на коротком расстоянии, на которую распространяется действие подавления помех от морской поверхности, осуществите распознавание цели, отрегулировав параметр MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ).

При подавлении помех от ДОЖДЯ (дождь и снег) параллельно отрегулируйте вращаемые кнопки [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] и [RAIN (ДОЖДЬ)].

Значение параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] отобразится в правом верхнем углу дисплея.

### Переключение между пунктами MAN GAIN (РУЧНОЕ УСИЛЕНИЕ) и AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ)

С помощью вращаемой кнопки [GAIN (УСИЛЕНИЕ)]

После нажатия вращаемой кнопки [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] происходит поочередный переход от [AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ)] к [MAN GAIN (РУЧНОЕ УСИЛЕНИЕ)].

С помощью трекбола/джойстика

- 1 Переместите курсор на дисплей [MAN (РУЧНОЙ)] или [AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)] (в зависимости от того, какой отобразится) справа от параметра [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] в верхней части дисплея.
- 2 Нажмите кнопку [ENT (ВВОД)], чтобы сменить [AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)] или [MAN (РУЧНОЙ)] в зависимости от ситуации.

### Автоматическая регулировка параметра GAIN (УСИЛЕНИЕ)

Если задан параметр [AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ)], [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] регулируется автоматически.

Примечание: Вследствие установки параметра AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ) можно удалить слабые эхо-сигналы от цели, или на дисплее может отобразиться слишком много помех от морской поверхности, поверните вращаемую кнопку [GAIN (УСИЛЕНИЕ)] по часовой стрелке или против часовой стрелки для регулировки параметра AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ).

Если установка проведена не надлежащим образом, отрегулируйте настройки AUTO GAIN (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ), обратив внимание на пункт 4.4.3 Настройка МИНИМАЛЬНОГО и МАКСИМАЛЬНОГО режима УСИЛЕНИЯ Руководства по установке.

## Регулировка УСИЛЕНИЯ ВРУЧНУЮ

При выборе параметра **MAN GAIN (РУЧНОЕ УСИЛЕНИЕ)** можно отрегулировать УСИЛЕНИЕ вручную.

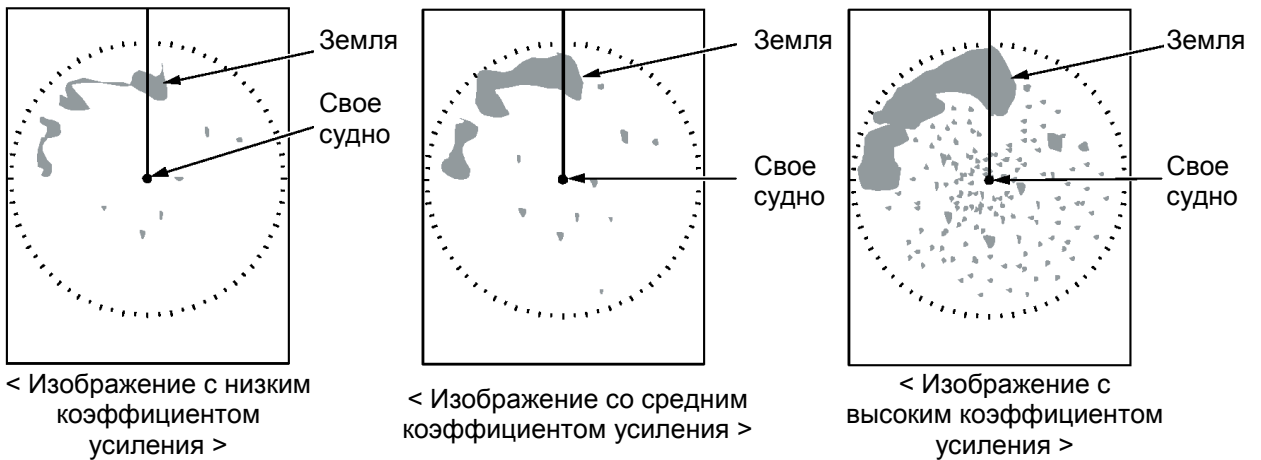
- 1 Поверните вращаемую кнопку **GAIN (УСИЛЕНИЕ)** по часовой стрелке для повышения усиления в режиме приема.  
Поверните вращаемую кнопку **GAIN (УСИЛЕНИЕ)** против часовой стрелки для понижения усиления в режиме приема.



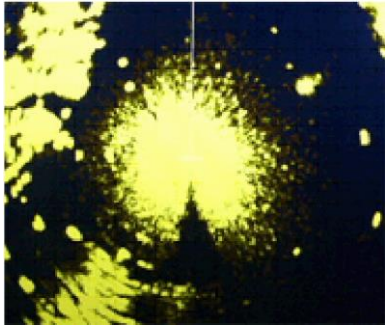
Примечание:

- Уменьшите коэффициент усиления для меньшего диапазона дальности и целей с большим уровнем плотности.
- Увеличьте коэффициент усиления для целей с большим диапазоном дальности и целей маленького размера, однако постарайтесь не использовать слишком большой коэффициент усиления и не потерять цель среди окружающих шумов.

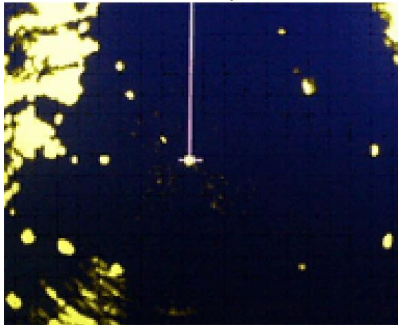
Изображение результата после регулировки с помощью вращаемой кнопки усиления



## 2.7 Подавление помех от морской поверхности (anti-SEA)



Помехи от морской поверхности в центре



После регулировки параметра MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ)

Параметры MAN (ручное) SEA и AUTO (автоматическое) SEA предназначены для функции подавления помех от морской поверхности. При волнении на море вокруг точки положения антенны (центральной точки) появляются помехи от морской поверхности, а цели, находящиеся на небольшом расстоянии, маскируются и не поддаются распознаванию. В данном случае с помощью функции anti-SEA подавляются помехи от морской поверхности и проявляются эхо-сигналы замаскированных целей. Рекомендуется следующий способ регулировки функции подавления помех от морской поверхности: осуществить такую регулировку, чтобы эхо-сигналы помех от морской поверхности незаметно отображались на низком (слабом) уровне.

Если уровень подавления помех от морской поверхности слишком высокий для отображения шумов от морской поверхности, коэффициент усиления на небольшом расстоянии слишком маленький, это может привести к потере таких целей как буи и небольшие суда.

С другой стороны, если уровень подавления помех от морской поверхности слишком низкий, помехи вокруг точки положения антенны (центральной точки) отображаются с высоким уровнем интенсивности, следовательно, будет сложно различить небольшие суда и буи от помех от морской поверхности.

Функция подавления помех от морской поверхности применяется для подавления ложных эхо-сигналов и помех, вызванных отражениями от берега на небольшом расстоянии. Однако регулировку УСИЛЕНИЯ необходимо выполнить за пределами зоны покрытия функции подавления помех от морской поверхности.

Если целевые эхо-сигналы замаскированы чрезмерным количеством ложных эхо-сигналов в пределах зоны действия функции подавления помех от морской поверхности, отрегулируйте параметр MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ), чтобы подтвердить этот факт. Вследствие применения чрезмерного значения функции подавления помех от морской поверхности можно потерять эхо-сигналы от небольших судов и буев. Следовательно, необходимо вернуть надлежащий уровень действия функции подавления помех от морской поверхности для нормальной эксплуатации.

Примечание:

- Небольшие цели становится тяжелее обнаружить, когда параметр [SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)] применяется одновременно с параметром [RAIN (ДОЖДЬ)]. Следовательно, необходимо внимательно осуществлять их настройку.
- Обработка эхо-сигнала (см. пункт 2.23 Обработка эхо-сигнала) применяется для подавления помех от морской поверхности. Обратите внимание, в ходе обработки эхо-сигнала цели, движущиеся на высокой скорости, тяжелее обнаружить, чем цели, находящиеся в неподвижном состоянии.

### Переключение между параметрами MAN SEA и AUTO SEA

С помощью вращаемой кнопки **SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)**

После нажатия вращаемой кнопки **SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)** происходит поочередный переход от **AUTO SEA (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ)** к **MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ)**.

С помощью трекбола/джойстика

- 1 Переместите курсор на дисплей **MAN (РУЧНОЙ)** или **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)** (в зависимости от того, какой отобразится) справа от параметра [SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)] в верхней части дисплея.
- 2 Нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**, чтобы отобразить на дисплее режимы **AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)** или **MAN (РУЧНОЙ)** в зависимости от ситуации.

### Автоматическая регулировка параметра SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)

Если задан параметр **AUTO SEA (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ)**, функция подавления помех от морской поверхности регулируется автоматически.

Примечание: Вследствие использования параметра AUTO SEA (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ) может произойти сброс слабых эхо-сигналов цели. В случае сброса чрезмерного количества помех от морской поверхности поверните вращаемую кнопку **SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)** по часовой стрелке или против часовой стрелки для эффективной регулировки параметра AUTO SEA (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ).

Если установка проведена не надлежащим образом, отрегулируйте его, обратив внимание на пункт 4.4.3 Настройка МИНИМАЛЬНОГО и МАКСИМАЛЬНОГО режима УСИЛЕНИЯ Руководства по установке.

В случае наличия сильных эхо-сигналов от таких целей как гавань или канала функция подавления помех от морской поверхности применяется в чрезмерном количестве, в данном случае воспользуйтесь функцией MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ).

### Ручная регулировка параметра SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)

При выборе параметра **MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ)** можно отрегулировать функцию подавления помех от морской поверхности вручную.

С помощью вращаемой кнопки **SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)**, подавите это действие, и цели будут видимы легче.

Значение параметра [SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)] отобразится в правом верхнем углу дисплея.

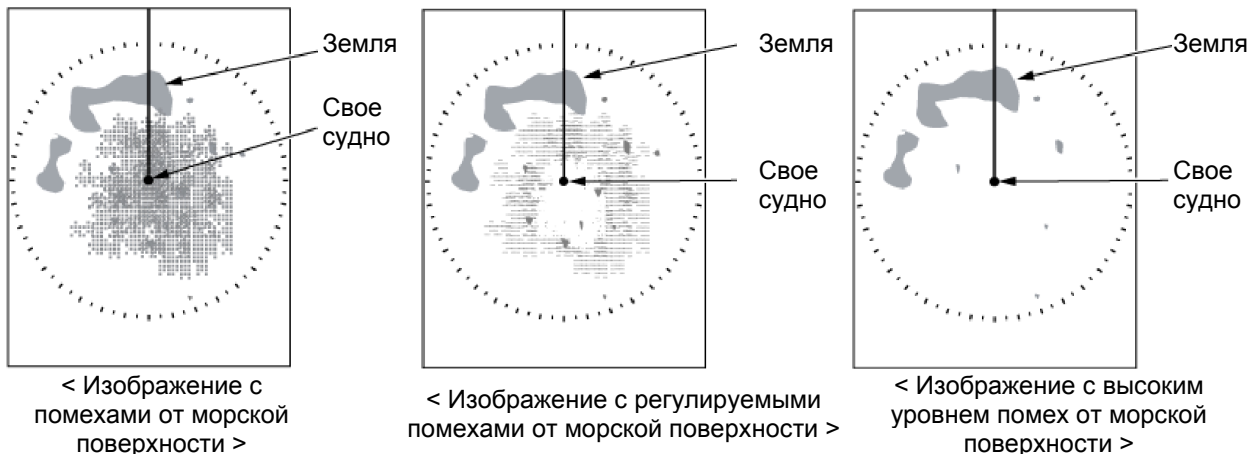
- 1 Поверните вращаемую кнопку **SEA** по часовой стрелке для увеличения действия подавления помех от морской поверхности.  
Поверните вращаемую кнопку **SEA** против часовой стрелки для уменьшения действия подавления помех от морской поверхности.
- 2 Поверните вращаемую кнопку **SEA** по часовой стрелке, пока на дисплее не отобразятся равномерные слабые помехи от морской поверхности.
- 3 Время от времени осуществляйте регулировку вращаемой кнопки **SEA** для отображения на дисплее слабых помех от морской поверхности, так как в течение времени интенсивность помех от морской поверхности меняется.



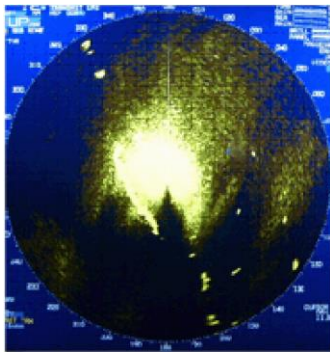
Примечание:

- Если волны не оказывают воздействие на результат, поверните вращаемую кнопку полностью против часовой стрелки.
- С помощью этой функции можно сократить коэффициент усиления в ближайшем диапазоне дальности. Наличие слишком большого количества помех от морской поверхности может привести к потере фактических целей.
- При ручном использовании параметра SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) необходимо следить и регулировать параметр SEA при изменении условий.
- Если параметры SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) и anti-RAIN (подавление помех от дождя) применяются одновременно, небольшие цели будут менее видимы.

Изображение после регулировки с помощью вращаемой кнопки [Anti-sea clutter (Подавление помех от морской поверхности)]



## 2.8 Подавление помех от дождя/снега (anti-RAIN)



Помехи от дождя

В условиях снега или дождя цели становится тяжело различить в результате нежелательного отражения погоды. Отображение дождя или снега появляется в качестве широкого эхо-сигнала цели, окруженной ободом со средней степенью увеличения, как показано на изображении.

Функция подавления помех от дождя в режимах MAN и CFAR.

С помощью регулировки параметров MAN (ручной) и CFAR (постоянная частота ложных тревог), поворачивая вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)**, можно подавить помехи и более четко различать цели.

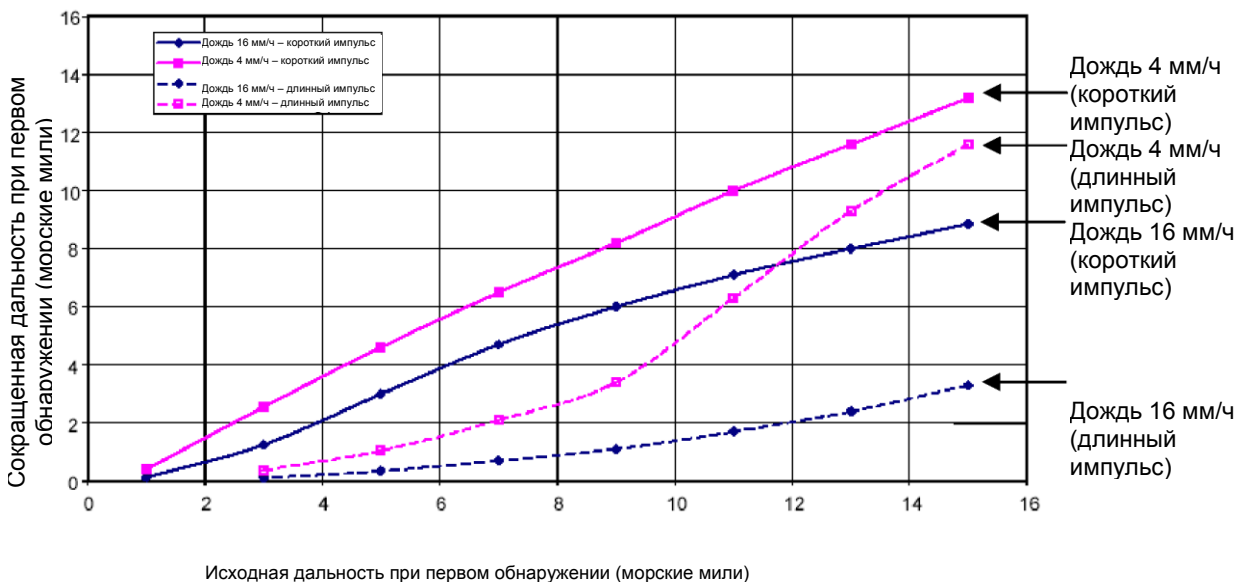
Параметр MAN применяется для подавления помех от дождя и снега.

Параметр CFAR применяется для подавления помех от морской поверхности, дождя и снега.

Параметр **[RAIN MODE (РЕЖИМ ДОЖДЯ)]** можно изменить напрямую в правом верхнем углу дисплея, не применяя функции меню.

Примечание:

- Небольшие цели становится тяжелее обнаружить, когда параметр **RAIN (ДОЖДЬ)** применяется одновременно с параметром **SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)**. Следовательно, необходимо внимательно осуществлять их настройку.
- Обработка эхо-сигнала (см. пункт 2.23 Обработка эхо-сигнала) применяется для подавления помех от дождя. Обратите внимание, в ходе обработки эхо-сигнала цели, движущиеся на высокой скорости, тяжелее обнаружить, чем цели, находящиеся в неподвижном состоянии.
- Из-за дождя эффективность дальности обнаружения радара уменьшается, как показано на изображении ниже.



IEC 2248/07

Подробная информация об изображении (За образец взята дальность 6 морских миль)

Цель, которую можно было обнаружить на расстоянии 6 морских миль (исходная дальность обнаружения), в условиях дождя можно обнаружить только в диапазоне дальности, указанном ниже (сокращенная дальность при первом обнаружении).

Дождь 4 мм/ч (короткий импульс):	прибл. 5,6 морских миль	Дождь 4 мм/ч (длинный импульс):	прибл. 1,5 морских миль
Дождь 16 мм/ч (короткий импульс):	прибл. 3,9 морских миль	Дождь 16 мм/ч (длинный импульс):	прибл. 0,5 морских миль

## Способ изменения параметров CFAR и MAN

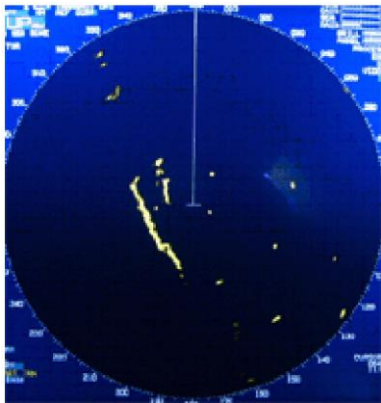
С помощью вращаемой кнопки **RAIN (ДОЖДЬ)**

При нажатии вращаемой кнопки **RAIN (ДОЖДЬ)** происходит поочередная перемена параметров **MAN** и **CFAR**.

С помощью трекбола/джойстика

- 1 Переместите курсор на дисплей **MAN** или **CFAR** (в зависимости от того, какой отобразится) справа от параметра **RAIN (ДОЖДЬ)** в верхней части дисплея.
- 2 Нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**, чтобы сменить параметры **CFAR** и **MAN**.

## Регулировка параметра CFAR (Постоянная частота ложных тревог)



Функция **CFAR** активна, когда в правом верхнем углу дисплея отображается параметр CFAR.

Параметр CFAR имеет преимущество перед параметром MAN (ручной), так как благодаря ему эхо-сигналы небольших целей не могут затеряться.

Уровень CFAR указывается с левой стороны от индикации **CFAR**.

После регулировки  
параметра CFAR

- 1 Поверните вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** по часовой стрелке для увеличения действия подавления помех от дождя.  
Поверните вращаемую кнопку **RAIN** против часовой стрелки для уменьшения действия подавления помех от дождя.

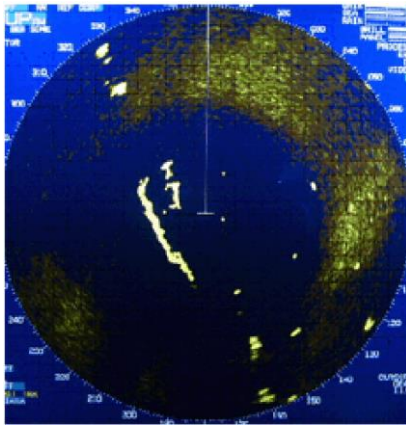


- 2 Поверните вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** по часовой стрелке для отображения равномерных слабых помех при просмотре дисплея.

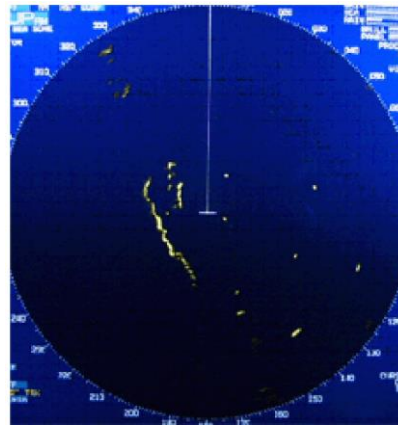
Примечание:

- При стандартных внешних условиях необходимо уменьшить значение параметра CFAR, повернув вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** вниз, в окне CFAR не должен отображаться уровень белого.
- При вращении кнопки вправо отображаются цели, скрытые в изображении дождя/снега, но обратите внимание, при слишком большом уровне регулировки небольшие цели могут быть скрыты и не отображаться.
- В случае наличия таких целей с сильными эхо-сигналами, как гавань или канал, функция CFAR применяется для подавления целей в чрезмерном количестве. В данном случае смените параметр CFAR на MAN и в дополнение воспользуйтесь функцией MAN SEA (РУЧНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ).

## Ручная регулировка параметра RAIN (ДОЖДЬ)



После регулировки функции anti-SEA (подавление помех от морской поверхности)



После регулировки параметров anti-SEA и RAIN MAN

- 1 Поверните вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** по часовой стрелке для увеличения действия подавления помех от дождя.  
Поверните вращаемую кнопку **RAIN** против часовой стрелки для уменьшения действия подавления помех от дождя.  
Поверните вращаемую кнопку **GAIN (УСИЛЕНИЕ)** по часовой стрелке, пока на дисплее не отобразятся помехи от морской поверхности.



- 2 Воспользуйтесь функцией anti-SEA (подавление помех от морской поверхности) (параметры AUTO SEA или MAN SEA).
- 3 При просмотре дисплея подавите помехи от ДОЖДЯ за пределами зоны действия функции anti-SEA (подавление помех от морской поверхности), повернув вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** по часовой стрелке. Отрегулируйте параметр RAIN (ДОЖДЬ) так, чтобы помехи от морской поверхности были слегка видимыми.
- 4 Воздействие на интенсивность помех от ДОЖДЯ оказывает погода. Выполните регулировку с помощью вращаемой кнопки **RAIN (ДОЖДЬ)** в соответствии с изменением погоды при просмотре дисплея.

### Примечание:

- При стандартных внешних условиях необходимо уменьшить параметр RAIN (ДОЖДЬ), повернув вращаемую кнопку **RAIN (ДОЖДЬ)** вниз, в окне RAIN (ДОЖДЬ) не должен отображаться уровень белого.
- При вращении кнопки вправо отображаются контуры целей, скрытых в изображении дождя/снега, но обратите внимание, небольшие цели могут быть скрыты и не отображаться.
- Небольшие цели становится тяжелее обнаружить, когда параметр [RAIN (ДОЖДЬ)] применяется одновременно с параметром [SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ)].

## 2.9 Изменение длительности импульса передачи (SP/LP)

В данном радаре имеется функция обнаружения подходящей цели с помощью ручного изменения длительности импульса передачи.

Доступно восемь различных вариантов длительности импульса.

	4 кВт		6 кВт / 12 кВт / 25 кВт		Ширина IF-диапазона
	Длительность импульсов	Частота повторения импульсов	Длительность импульсов	Частота повторения импульсов	
S1	0,08 мкс	2000 Гц	0,08 мкс	2600 Гц	15 МГц
S2			0,15 мкс	2600 Гц	
M1	0,2 мкс	1800 Гц	0,3 мкс	2400 Гц	15 МГц
M2	0,3 мкс	1500 Гц	0,4 мкс	2000 Гц	3 МГц
M3			0,6 мкс	1400 Гц	
L1	0,6 мкс	800 Гц	0,8 мкс	1000 Гц	3 МГц
L2	12 мкс	500 Гц	1,2 мкс	600 Гц	3 МГц
L3			1,2 мкс	450 Гц	

Короткая (узкая) длительность импульса, применяемого при короткой дальности, характеризуется высоким разрешением и применяется для целей с высокой плотностью.

Продолжительная (широкая) длительность импульса, применяемого при большой дальности, характеризуется высоким коэффициентом усиления (чувствительностью) и применяется для обнаружения небольших целей.

При следующей дальности: 0,75 морской мили, 1,5 морской мили, 3 морских мили и 6 морских миль, – задаются по умолчанию две различных длительности импульсов. Для диапазонов дальности 0,5 морской мили и менее и 12 морских миль и более устанавливается одинаковая длительность импульсов SP и LP.

Примечание: См. пункт 2.29 Длительность импульсов для настройки длительности импульсов.

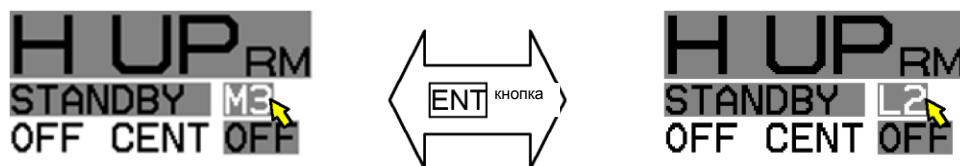
Диапазон дальности (морские мили)	0,125	0,25	0,5	0,75	1,5	3	6	12	24	32	48*	64**	96***
Режим SP	S1	S1	S1	S1	S2	M1	M3	L2	L2	L2	L2	L3	L3
Режим LP	S1	S1	S1	S2	M1	M3	L2	L2	L2	L2	L2	L3	L3

\*Максимальная дальность при исходном значении 4 кВт – 48 морских миль.

\*\*Максимальная дальность при исходном значении 6 кВт и 12 кВт – 64 морских миль.

\*Максимальная дальность при исходном значении 25 кВт – 96 морских миль.

- 1 Переместите курсор на дисплей **PULSE WIDTH (ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА)** нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**. После каждого нажатия кнопки включаются два различных значения длительности импульсов. Текущая длительность импульса отображается в левой верхней части дисплея.



Примечание: Длительность импульса можно изменить напрямую, нажав на кнопку **SP/LP**. (Только для серии MDC-5500)

## 2.10 Выбор режима отображения

Режим отображения – это комбинация индикации пеленга и индикации движения цели. Индикация пеленга осуществляется тремя способами: **HUP**, **CUP** и **NUP**.

Индикация движения цели осуществляется двумя способами: **RM** (Относительное движение) и **TM** (Истинное движение).

- 1 Переместите курсор на дисплей **DISPLAY MODE (РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ)** и нажмите кнопку **ENT (ВВОД)**.  
После нажатия кнопки **ENT (ВВОД)** дисплей меняется в следующем порядке. Текущий режим отображения указывается в левой верхней части дисплея.

**HUP<sub>RM</sub>**  
**TRANSMIT M3**  
**OFF CENT OFF**

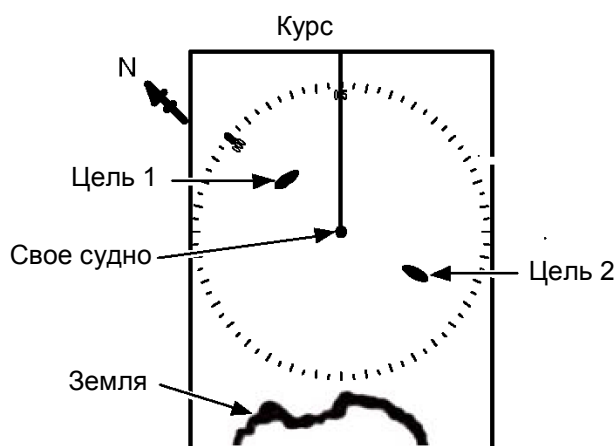


Примечание: Режим отображения можно изменить напрямую, нажав на кнопку **MODE**.  
(Только для серии MDC-5500)

### Для HUP (режим «По курсу»)

Линия курса всегда направлена к верхней части дисплея.

Этот режим основан на носовой части судна и подходит для контроля целей, так как они фактически видимы своим судном при перемещении.



При подключении сигнала курса режим HUP («по курсу») работает в режиме стабилизации. (STAB HUP)

Примечание:

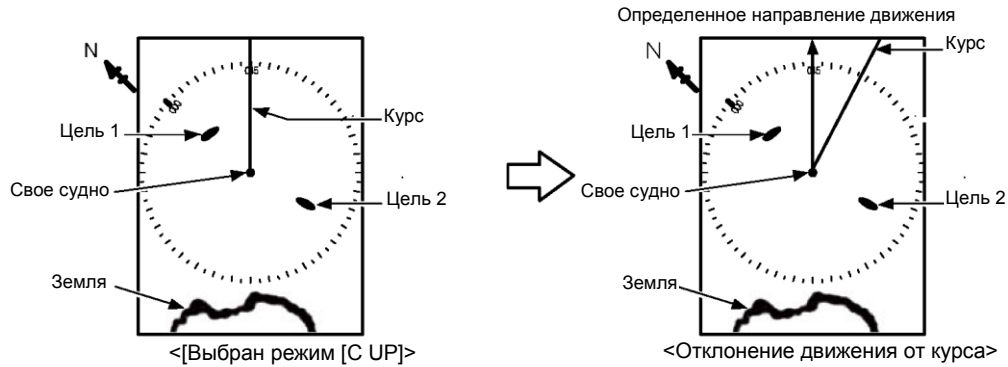
- Это изображение, стабилизированное по азимуту с фиксированной исходной точкой, в котором изображение на индикаторе радара направлено «вверх» по направлению к верхней части пеленгаторной шкалы.
- Эхо-сигналы радара и исследуемые цели отображены на измеренном расстоянии и движутся в направлении относительно курса своего судна.
- Линия курса указывает по направлению от судна к верхней части пеленгаторной шкалы, отображающей курс своего судна в режиме истинного пеленга.

### Для C UP (режим «По курсу»)

При выборе режима «По курсу» текущий курс становится направлением движения, отображенным в верхней части дисплея и движущаяся линия курса обозначает фактическую линию курса.

Этот режим используется для навигации по определенному направлению движения.

Благодаря ему легко отображается любое отклонение судна от определенного направления движения.

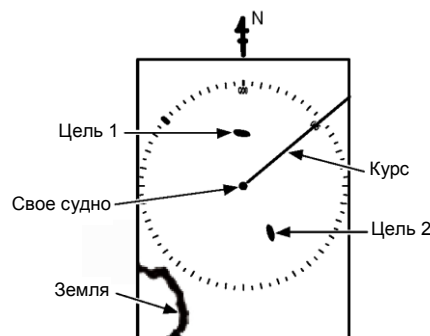


Примечание:

- Это изображение, стабилизированное по азимуту, в котором пеленгаторная шкала может быть направлена таким образом, что направление движения судна на пеленгаторной шкале расположено вертикально над судном.
- Линия курса указывает расстояние от своего судна до исходного курса своего судна на пеленгаторной шкале.
- Если курс судна отличается от направления движения, линия курса не указывает вертикально вверх от судна, пока не произойдет сброс пеленгаторной шкалы (ручной или автоматический) для отображения перемены направления движения.

### Для N UP (режим «На север»)

В этом режиме направление на север всегда отображается в верхней части дисплея. Благодаря изображению, ориентированному на север, легче сослаться на карты.



Примечание:

- Это изображение, стабилизированное по азимуту, в котором север на пеленгаторной шкале зафиксирован вертикально над судном.
- Линия курса указывает расстояние от своего судна до исходного курса своего судна на пеленгаторной шкале.
- Истинный пеленг любой цели измеряется с севера.

### Для относительного движения (RM) и истинного движения (TM)

В режиме относительного движения положение антенны фиксируется в центре дисплея, а также указывается движение целей, окружающих точку положения антенны.

Положение антенны отображается в центре. Следовательно, во время движения судна такие неподвижные цели как земля также продолжают движение.

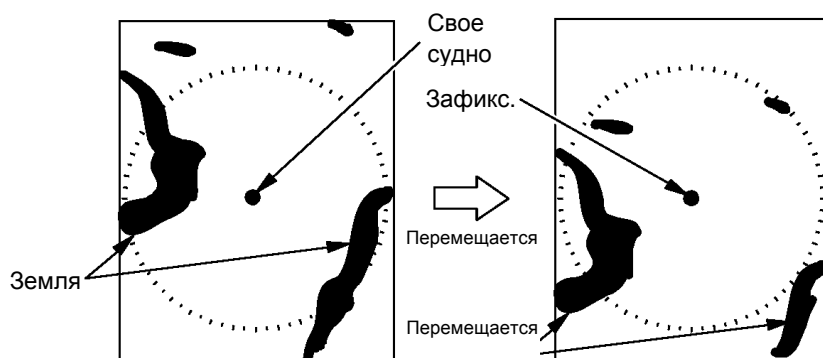
В режиме истинного движения указывается движение цели относительно определенного пеленга.

Неподвижные цели, которые не двигаются в любом направлении, остаются на дисплее, а остальные подвижные цели движутся.

Примечание: Линия курса всегда движется. Следовательно, режим истинного движения **TM** недоступен в режиме **H UP**.

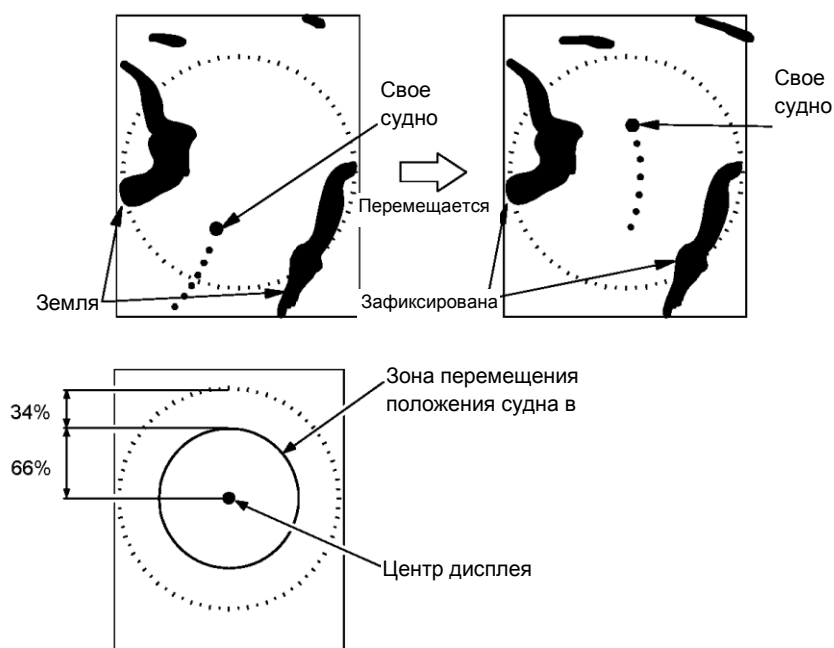
**Относительное движение (RM):** Положение антенны зафиксировано, а остальные цели движутся на дисплее.

Благодаря этому режиму удобно контролировать окружающую ситуацию по отношению к положению судна.

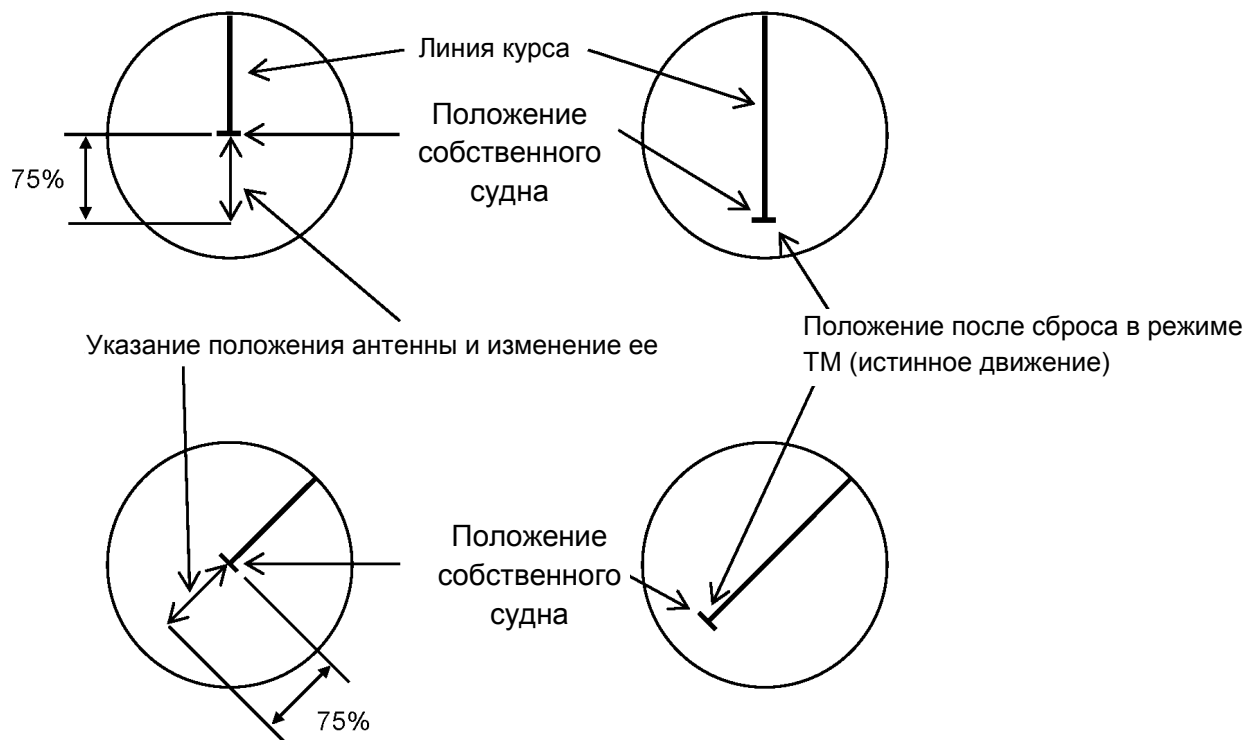


**Истинное движение (TM):** Точка положения антенны на дисплее перемещается относительно скорости и приливного течения.

Неподвижные цели зафиксированы на дисплее. В этом режиме удобно контролировать положение относительно таких неподвижных целей, как земля.



Выбирается истинное движение в режиме «НА СЕВЕР» или «ПО КУРСУ», положение собственного судна переходит на противоположную сторону от направления курса, и отображается изображение истинного движения. Если положение собственного судна достигает центра шкалы дальности, положение собственного судна должно быть сброшено до курса относительно воды или противоположного направления курса относительно грунта.



### Сброс истинного движения

Сброс отображаемого положения собственного судна можно произвести вручную при работе в режиме истинного движения в любой заданной точке следующим образом.

Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.

Выберите [DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [TM RESET (СБРОС ИСТИННОГО ДВИЖЕНИЯ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

## 2.11 Стабилизация относительно грунта и уровня моря

STAB MODE (РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ) – функция выбора скорости для расчета движения для обеспечения выполнения функции True trail (Истинный след), TT (ARPA) (Отслеживание целей (Система автоматической радиолокационной прокладки курса)).  
Прошрое положение и истинное движение (TM).

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [STAB MODE (РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ)],  
выберите [SEA (МОРЕ)] или [GND (ГРУНТ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

### SEA (МОРЕ) (Стабилизация относительно уровня моря)

При стабилизации параметра SEA (МОРЕ) используются значения CTW (курс относительно воды) и STW (скорость относительно воды), измеренные на воде.

- STW – относительная скорость судна относительно поверхности воды согласно курсу.
- Информация, получаемая от гироскопа (или аналогичного прибора) и информация о скорости (VBW (Скорость относительно грунта/скорость в водоизмещающем режиме) или VHW (Скорость в водоизмещающем режиме и курс)), получаемая от датчика измерения скорости в водоизмещающем режиме, такого как измеритель скорости.
- Если процесс передачи информации о скорости по сети NMEA прерывается на 30 секунд по какой-либо причине, или флажок состояния VBW не установлен, значения CTW/STW указывается в виде XXX.X оранжевым цветом.
- В этом случае значение скорости можно ввести вручную.

Ввод значения скорости вручную.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O (ВВОД/ВЫВОД)] => [STW (СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ВОДЫ)] => [STW] => [MAN (РУЧНОЙ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 2 Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O (ВВОД/ВЫВОД)] => [STW (СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ВОДЫ)] => [MAN (РУЧНОЙ)], задайте значение скорости вручную и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 3 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для закрытия Меню.
- 4 Переместите курсор в верхнюю часть дисплея, где указана информация о скорости.
- 5 Нажмите кнопку ENT (ВВОД), чтобы ввести значение скорости. Введите значение скорости с помощью трекбола/джойстика.
- 6 Нажмите кнопку ENT (ВВОД) для сохранения введенного значения.

### GND (ГРУНТ) (Стабилизация относительно грунта)

При стабилизации параметра GND (ГРУНТ) используются значения COG (курс относительно грунта) и SOG (скорость относительно грунта), полученные при измерениях на грунте при помощи спутниковой системы навигации. Таким образом, в верхней правой части дисплея отображаются значения COG/SOG для обозначения курса и скорости относительно грунта. Течение может повлиять на показания датчика измерения скорости в водоизмещающем режиме и его стабильную работу.

- SOG – абсолютная скорость судна относительно поверхности грунта.
- Если процесс передачи информации о скорости прерывается на 30 секунд в результате отказа, или флажок для параметра VTG (курс и скорость относительно грунта) не установлен, значения COG/SOG указываются в виде XXX.X оранжевым цветом.

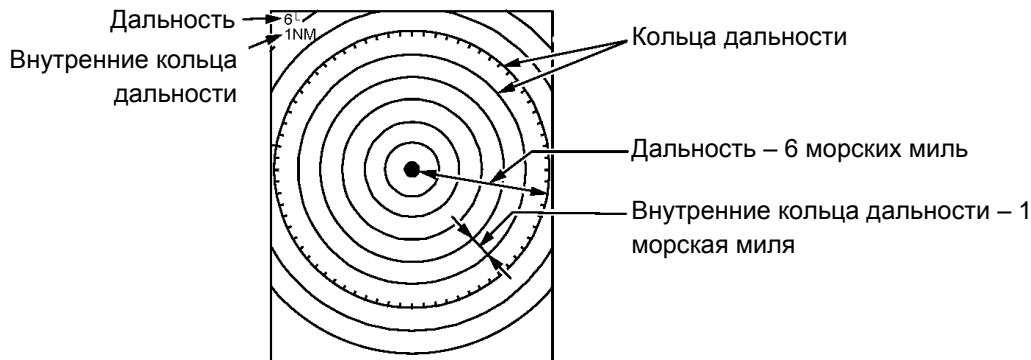
## 2.12 Измерение расстояния на основании параметров RR и VRM

Существует три способа измерения расстояния до цели: кольца дальности, курсор или подвижный маркер дальности.

### Отображение колец дальности (RR)

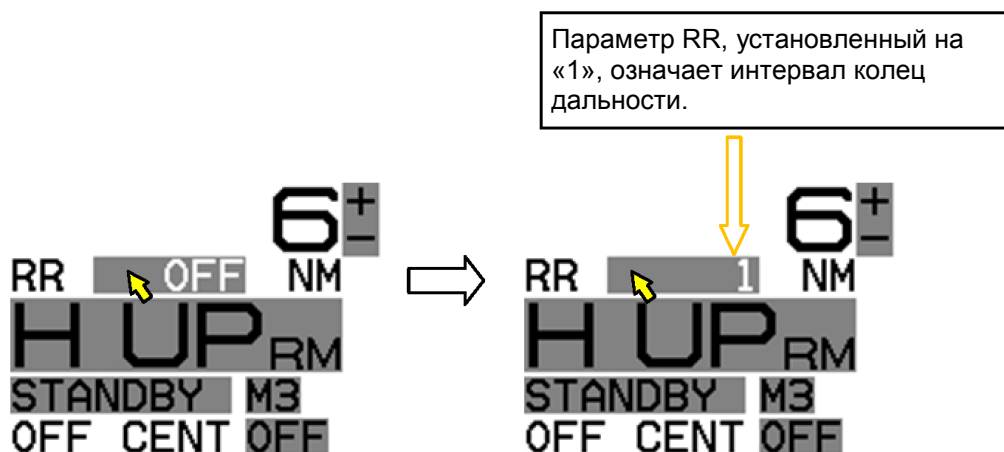
Кольца дальности (RR) – маркеры, отображаемые на определенном расстоянии от точки начала отсчета.

Они используются в качестве приближенных показаний расстояния до цели.



- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [RR (КОЛЬЦА ДАЛЬНОСТИ)] => [RR] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

Примечание: Изменить отображаемый параметр [RR (КОЛЬЦА ДАЛЬНОСТИ)] можно непосредственно в верхнем левом углу дисплея, переместив курсор и нажав кнопку ENT (ВВОД).



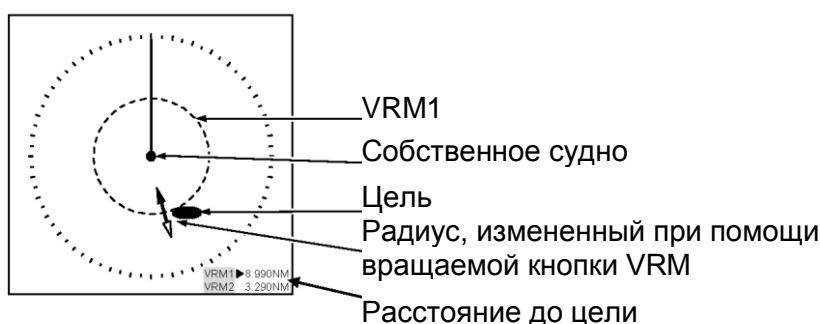
Примечание: При выборе [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [BRG TRUE / REL (ИСТИННЫЙ / ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] => [TRUE (ИСТИННЫЙ)] 0° колец дальности означает направление на север. Тогда как выбор [REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ)] означает направление курса.

**Диапазон измерений (VRM: подвижный маркер дальности)**

В наличии есть два подвижных маркера дальности [VRM1] и [VRM2].

Поверните вращаемую кнопку EBL/VRM (серия MDC-5200) или вращаемую кнопку VRM (серия MDC-5500) и проложите каждое кольцо на заданной цели для считывания расстояния до цели на дисплее.

- 1 Нажмите кнопку VRM1 для отображения кольца VRM1, изображаемого пунктирной линией.  
Расстояние до цели указано в нижнем правом углу дисплея, и символ ► также отображается слева от значения расстояния.
- 2 Кольцо, изображаемое пунктирной линией, увеличивается или уменьшается путем поворачивания вращаемой кнопки EBL/VRM (серия MDC-5200) или вращаемой кнопки VRM (серия MDC-5500) по часовой или против часовой стрелки соответственно.



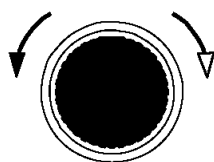
Примечание: Поворот вращаемой кнопки (и одновременное ее нажатие) быстро изменяет дальность.

Уменьшение  
дальности

Увеличение  
дальности

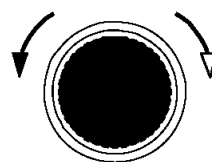
Уменьшение  
дальности

Увеличение  
дальности



Вращаемая  
кнопка EBL/VRM

Серия MDC-5200



Вращаемая  
кнопка VRM

Серия MDC-5500

- 3 Круг исчезнет при повторном нажатии кнопки VRM1.
- 4 Нажмите кнопку VRM2 для активации кольца VRM2, изображаемого точечной линией.  
Порядок эксплуатации и отображение расстояния такое же, как и в случае с VRM1.
- 5 Если необходимо одновременно отобразить VRM1 и VRM2, нажмите кнопку VRM1 и кнопку VRM2.  
После этого отобразится как кольцо, изображаемое пунктирной линией, так и кольцо, изображаемое точечной линией.
- 6 Переключение между VRM1 и VRM2 осуществляется с помощью нажатия любой из кнопок VRM по желанию. При нажатии выбранной кнопки цвет рабочей панели изменяется на красный. (только для серии MDC-5500)

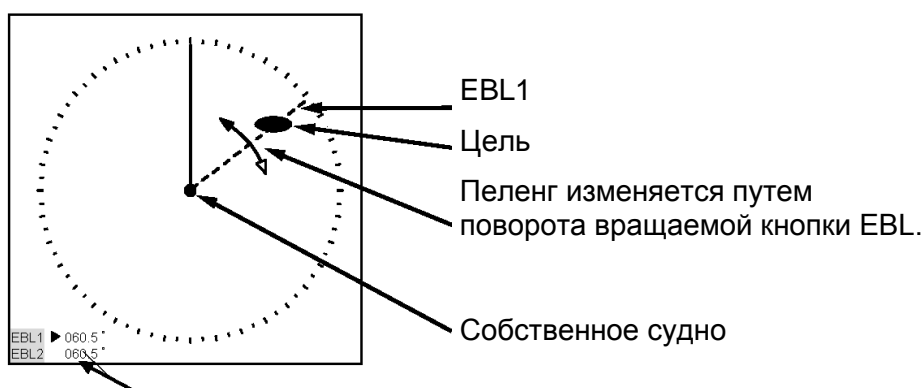
## 2.13 Измерение пеленга с помощью функции EBL

Данная функция используется для измерения пеленга цели от исходной точки (точки начала отсчета для значения по умолчанию). В наличии есть два электронных визира пеленга [EBL1] и [EBL2].

Поверните вращаемую кнопку EBL/VRM (серия MDC-5200) или вращаемую кнопку EBL (серия MDC-5500), проложите каждую линию пеленга на заданной цели и считайте показания пеленга на дисплее.

[Режим пеленга] можно изменить непосредственно в нижнем левом углу дисплея с помощью курсора и нажатия кнопки ENT (ВВОД), не используя функции меню.

- 1 Нажмите кнопку EBL1, и линия пеленга EBL1 отображается в виде пунктирной линии.  
Значение пеленга до цели указано в нижнем левом углу дисплея, и символ ► отображается слева от значения пеленга.
- 2 Поверните линию пеленга с помощью вращаемой кнопки EBL/VRM или вращаемой кнопки EBL, чтобы совместить линию с заданной целью.  
Значение пеленга так же изменяется, и можно считать показания пеленга цели.



Целевой пеленг от собственного судна

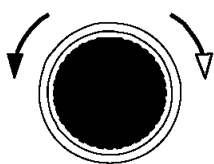
Примечание: Поворот вращаемой кнопки (и одновременное ее нажатие) быстро изменяет пеленг.

Против  
часовой  
стрелки

По часовой  
стрелке

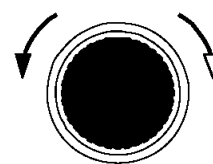
Против  
часовой  
стрелки

По часовой  
стрелке



Вращаемая  
кнопка EBL/VRM

Серия MDC-5200



Вращаемая  
кнопка EBL

Серия MDC-5500

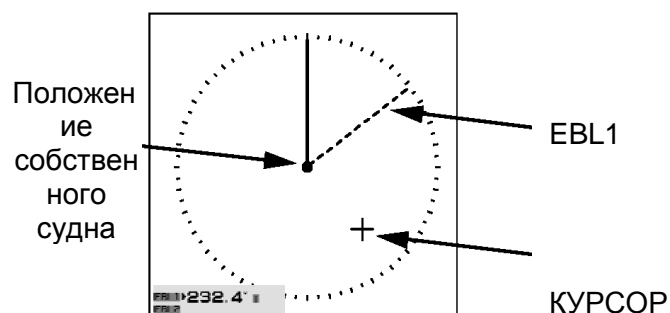
- 3 Повторное нажатие кнопки [EBL1] приводит к исчезновению пунктирной линии и значения пеленга в нижнем левом углу дисплея.
- 4 Нажмите кнопку [EBL2], и линия пеленга отображается в виде точечной линии. Порядок эксплуатации и отображение значения пеленга такое же, как и в случае с EBL1.
- 5 Если необходимо одновременно отобразить EBL1 и EBL2, нажмите кнопку [EBL1] и кнопку [EBL2].  
Затем на дисплее появится как пунктирная, так и точечная линия пеленга.
- 6 По желанию нажмите кнопку [EBL] для переключения между EBL1 или EBL2.  
Цвет выбранной кнопки [EBL] на рабочей панели изменяется на красный. (только для серии MDC-5500)

### Использование функции EBL/VRM OFFSET

Положение исходной точки EBL (и VRM) можно изменить на любое положение, кроме изначальной точки начала отсчета.

Измерение пеленга от случайной цели производится путем изменения исходной точки.

- 1 Отобразите на дисплее параметры EBL (и VRM), для которых необходимо изменение исходной точки.
- 2 Переместите курсор в новое положение.



- 3 Нажмите вращаемую кнопку EBL/VRM или кнопку EBL, и исходная точка EBL (и VRM) изменится.

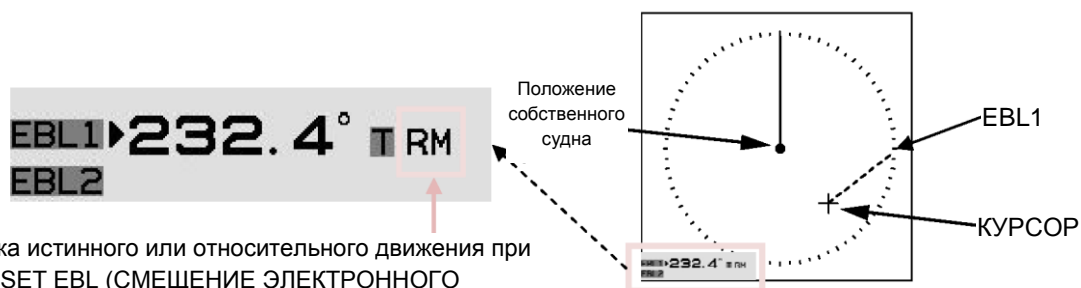
Во время сдвига цвет [индикатора СДВИГА] в нижней правой части вращаемой кнопки EBL изменяется с зеленого на красный. (только для серии MDC-5500)

Справа от числовых значений появляется метка «ТМ» или «RM»

«ТМ» означает истинное движение, и «RM» – относительное движение при использовании функции OFFSET EBL1 и EBL2 (СМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВИЗИРА ПЕЛЕНГА1 и ЭЛЕКТРОННОГО ВИЗИРА ПЕЛЕНГА2).

Движение можно изменить, выбрав [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [EBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ПЕЛЕНГА)] => [EBL1 OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВИЗИРА ПЕЛЕНГА1)] или [EBL2 OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВИЗИРА ПЕЛЕНГА2)], => выберите [RM (ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ)] или [ТМ (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)].

Вращаемая кнопка EBL



Метка истинного или относительного движения при OFFSET EBL (СМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВИЗИРА ПЕЛЕНГА).

- 4 Еще раз нажмите вращаемую кнопку EBL/VRM или кнопку EBL, и исходная точка возвращается в точку начала отсчета.

Самостоятельный сдвиг VRM не производится.

При выборе [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [VRM (ПОДВИЖНЫЙ МАРКЕР ДАЛЬНОСТИ)] => [OFFSET (СМЕЩЕНИЕ)] => [ON (ВКЛ.)] исходная точка может изменить положение так же, как и EBL.

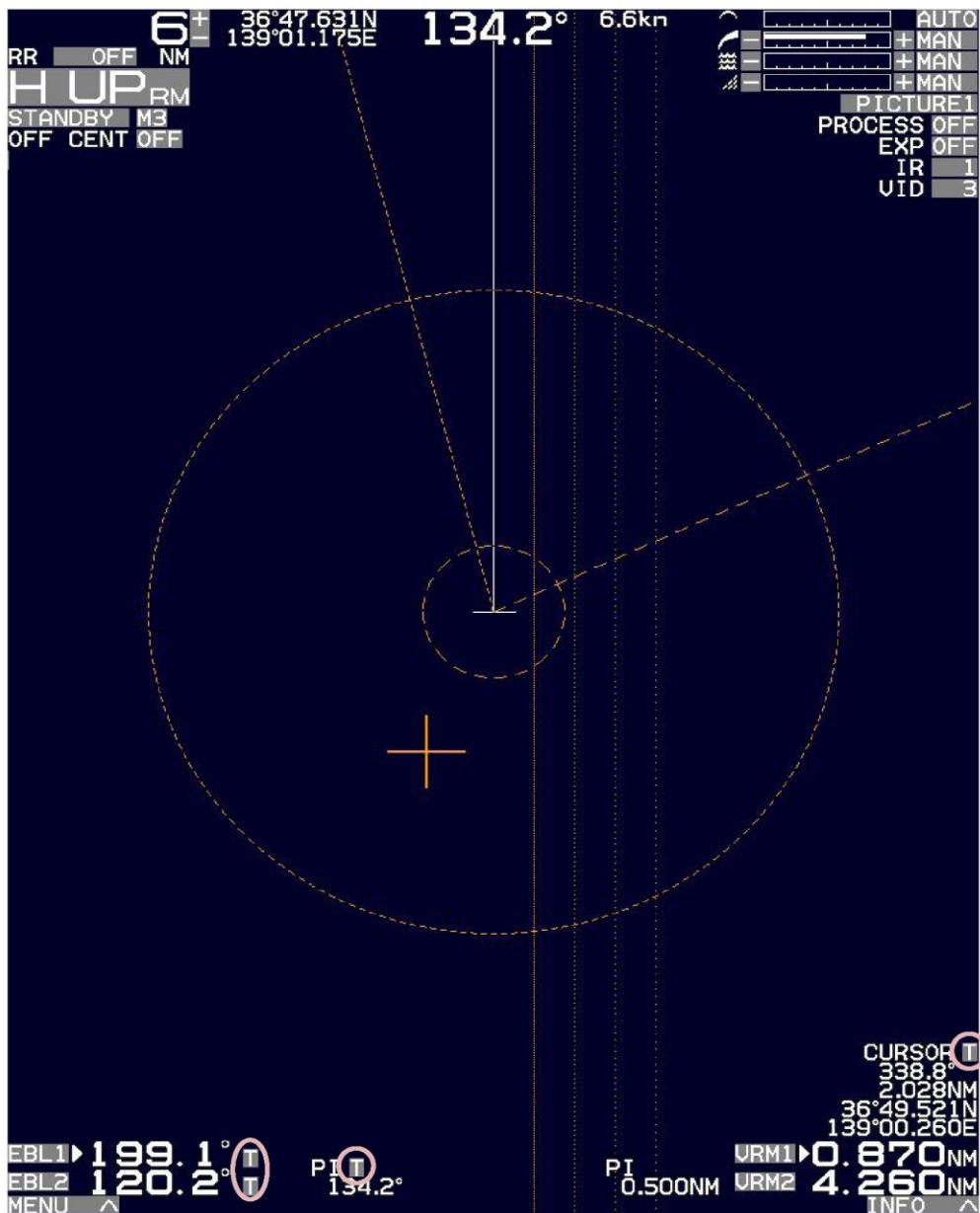
## 2.14 Настройка режима пеленга

Данное меню используется для изменения режима пеленга в параметрах EBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ПЕЛЕНГА), PI (ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС), ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА), CURSOR (КУРСОР) и на пеленгаторной шкале.

Настройки доступны при истинном пеленге с истинным севером 000 градусов и при относительном пеленге с курсом 000 градусов.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [BRG TRUE / REL (ИСТИННЫЙ / ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] => [TRUE (ИСТИННЫЙ)] или [REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

Изменить значения параметров [EBL], [PI], [ERBL] и [CURSOR] можно непосредственно на экране с помощью трекбола/джойстика.



**R** : Относительный режим

**T** : Истинный режим

## 2.15 Измерение расстояния/пеленга с помощью параллельного индекса

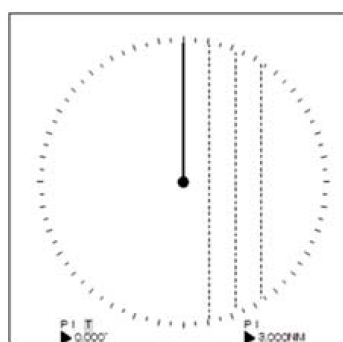
Данная функция используется для отображения прямых линий параллельного индекса (PI) с одной или с двух сторон судна, дальность и пеленг которых можно определить следующим образом.

### Настройка количества линий PI

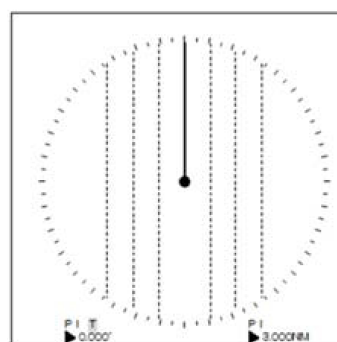
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [PI (ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [NORMAL (СТАНДАРТНОЕ)], [1], [2], [3], [4], [5], [6] или [7] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
НОРМАЛЬНОЕ: Количество линий PI равно дальности кольца дальности. Мин. переменный диапазон: равен одному кольцу дальности, макс.: 50 % от выбранной дальности.  
От 1 до 7 Отображается определенное количество PI. Мин. переменная дальность: 0, макс: в 1,6 раз больше выбранной дальности.

### Настройка стороны отображения PI

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [[PI (ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС)] => [PI DISP SIDE (СТОРОНА ОТОБРАЖЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ИНДЕКСА)] => выберите [HALF (ЧАСТИЧНО)] или [FULL (ПОЛНОСТЬЮ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).



ЧАСТИЧНО



ПОЛНОСТЬЮ

### Эксплуатация

#### **(Для серии MDC-5500)**

- 1 Нажмите вращаемую кнопку VRM, отображаются линии PI.  
Пеленг отображается на рисунке по центру в нижнем левом углу дисплея, и расстояние между линиями PI отображается по центру в нижнем правом углу дисплея во время отображения PI.
- 2 Поверните вращаемую кнопку EBL, чтобы изменить пеленг.
- 3 Поверните вращаемую кнопку VRM, чтобы изменить интервал между линиями.
- 4 Нажмите вращаемую кнопку VRM, линии и значения PI не отображаются.

**(Для серии MDC-5200)**

Примечание: Чтобы использовать функцию P1, произведите следующую настройку. [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [EBL2/VRM2 KEY (КНОПКА EBL2/VRM2)] => выберите [P1 (ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

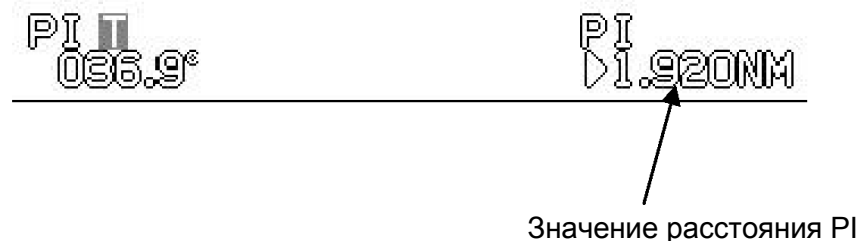
- 1 Нажмите вращаемую кнопку EBL2 или VRM2, отображаются линии P1. Пеленг отображается на рисунке по центру в нижнем левом углу дисплея, и расстояние между линиями P1 отображается по центру в нижнем правом углу дисплея во время отображения P1.



- 2 Нажмите кнопку EBL2 и поверните вращаемую кнопку EBL/VRM, чтобы изменить пеленг при отображении символа ► со значением пеленга P1.



- 3 Нажмите кнопку VRM2 и поверните вращаемую кнопку EBL/VRM, чтобы изменить интервал между линиями при отображении символа ► со значением расстояния P1.



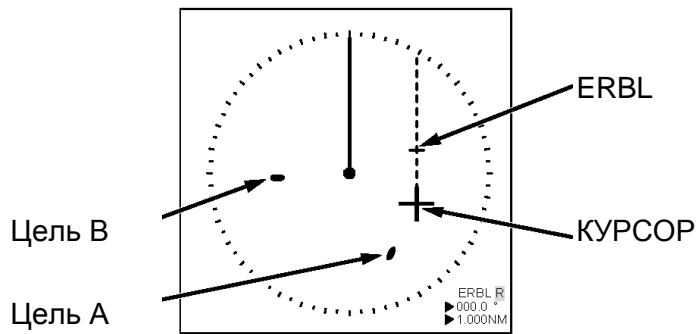
- 4 Нажмите кнопку EBL2 или VRM2, отображается символ ►, линии и значения P1 не отображаются.

## 2.16 Измерение расстояния/пеленга с помощью электронного визира дальности и пеленга (ERBL)

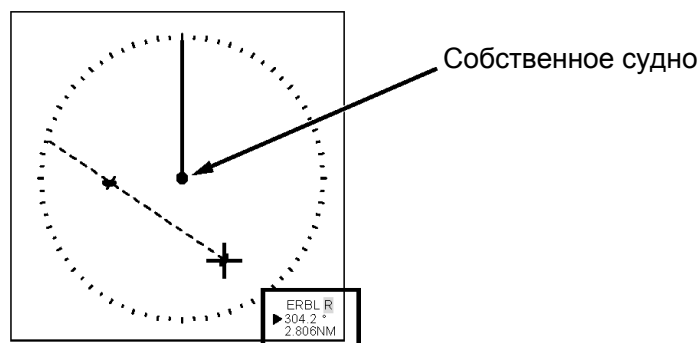
Определение точки удаления и измерение пеленга можно провести с помощью курсора следующим образом.

(Для серии MDC-5500)

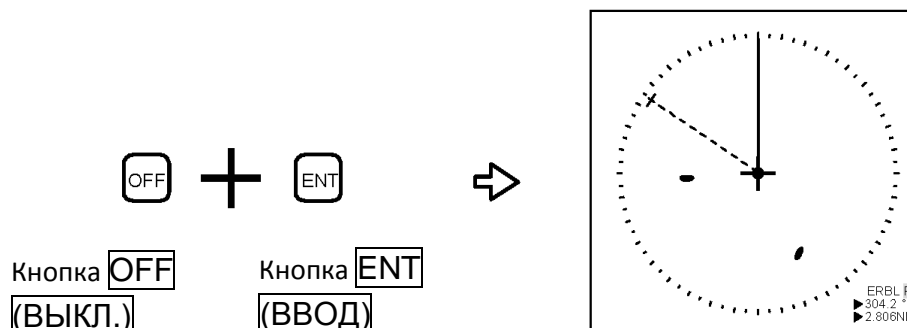
- 1 Нажмите кнопку ERBL, и отображается параметр ERBL.



- 2 Перемещая курсор на цель A, измерить расстояние от цели A до цели B можно с помощью вращаемой кнопки VRM и EBL.



- 3 Нажатие кнопки ENT (ВВОД) (при нажатии кнопки OFF (ВЫКЛ.)) возвращает КУРСОР в положение собственного судна. Поэтому есть возможность измерить расстояние/пеленг от положения собственного судна.

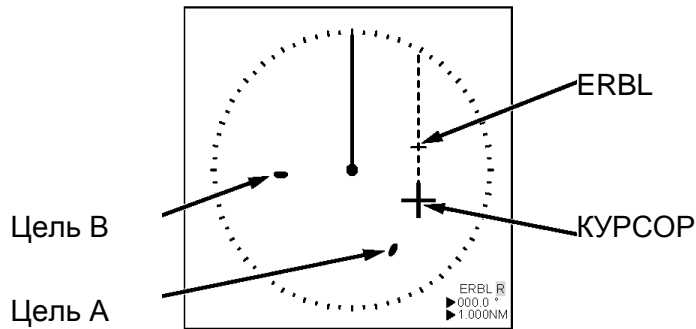


**(Для серии MDC-5200)**

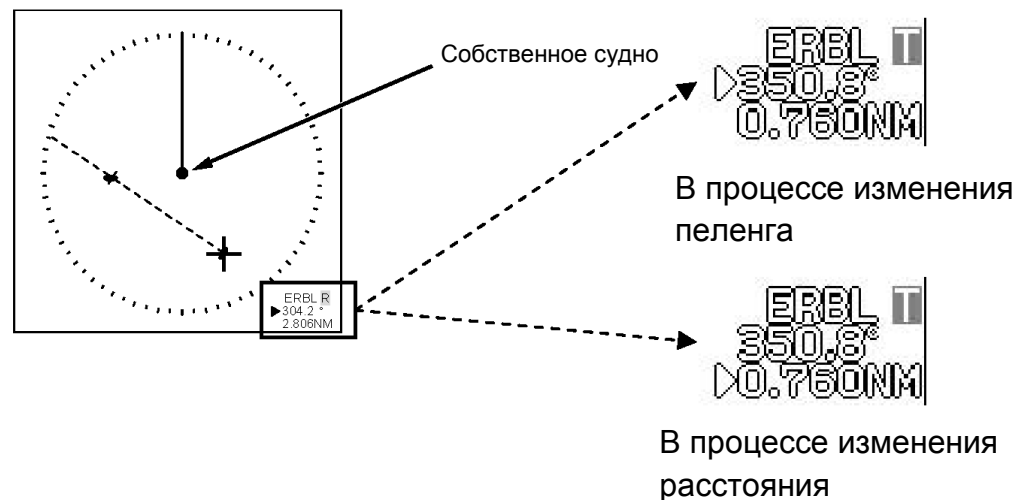
Примечание: Чтобы использовать функцию ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА), выполните следующую настройку.

[NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [EBL2/VRM2 KEY (КНОПКА EBL2/VRM2)] => выберите [ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

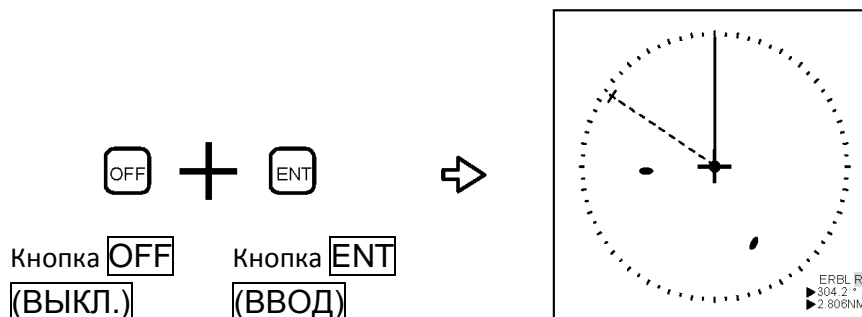
- 1 Нажмите кнопку EBL2 или VRM2, отображается ERBL.



- 2 Перемещая курсор на цель А, измерить расстояние от цели А до цели В можно с помощью вращаемой кнопки EBL/VRM, и расстояние от цели А до цели В – с помощью вращаемой кнопки EBL/VRM.



- 3 Нажатие кнопки ENT (ВВОД) (при нажатии кнопки OFF (ВЫКЛ.)) возвращает КУРСОР в положение собственного судна. Поэтому есть возможность измерить расстояние/пеленга от положения собственного судна.

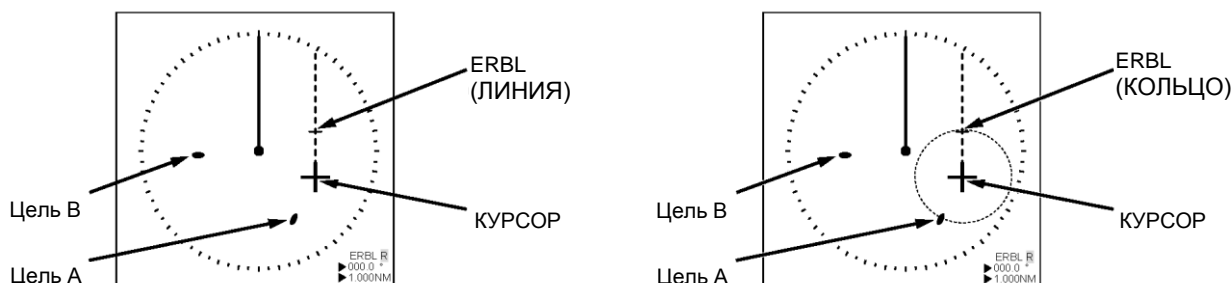


- 4 Нажмите кнопку EBL2 или VRM2, отображается символ ►, линии и значения не отображаются.

### Изменение метки ERBL на LINE или RING

Метку ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА) можно изменить на LINE (ЛИНИЯ) и RING (КОЛЬЦО).

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА)] => [RNG (ДАЛЬНОСТЬ)] выберите [LINE (ЛИНИЯ)] или [RING (КОЛЬЦО)].



### Изменение способа смещения ERBL

(только для серии MDC-5500)

Функцию смещения ERBL можно использовать с помощью «CURSOR» (КУРСОР) или «TM» (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ).

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [ERBL (ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИЗИР ДАЛЬНОСТИ И ПЕЛЕНГА)] => [OFFSET (СМЕЩЕНИЕ)] => выберите [CURSOR (КУРСОР)] или [TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)], и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

[CURSOR (КУРСОР)]: Исходная точка, из которой ERBL передвигается с движением курсора.

[TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)]: Положение курсора становится исходной точкой ERBL. После чего положение становится фиксированным без синхронизации движения курсора. Эксплуатация ограничивается маркером пеленга и маркером дальности.

Примечание: Для функции [TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)] необходим вход курсового сигнала и сигнала широты/долготы. Исходная точка передвигается в положение последней настройки [TM]. Переместите курсор на новую исходную точку и нажмите кнопку ERBL.

## 2.17 Изменение цвета и яркости (день/ночь)

Данная функция используется для изменения данных об эхо-сигнале, следе и всех данных о цвете и контрастности для дневного и ночного режима.

**1** Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [BRILL (ЯРКОСТЬ)] => [DAY/NIGHT (ДЕНЬ/НОЧЬ)] => Выберите [DAY (ДЕНЬ)] или [NIGHT (НОЧЬ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

### Другой способ (только для серии MDC-5500)

Нажмите кнопку DAY/NIGHT (ДЕНЬ/НОЧЬ).

### Настройка цвета

**1** Выберите режим (день или ночь), палитру цветов которого Вы хотели бы изменить.  
**2** Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [BRILL (ЯРКОСТЬ)] => Выберите [ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)], [TRAIL (СЛЕД)], [BKGND PPI (ФОНОВЫЙ ИНДИКАТОР КРУГОВОГО ОБЗОРА)], [BKGND DATA (ФОНОВЫЕ ДАННЫЕ)], [DATA (ДАННЫЕ)] или [OTHERS (ПРОЧЕЕ)]. После выбора цвета для каждого пункта нажмите кнопку ENT (ВВОД).

ECHO (ЭХО-СИГНАЛ):	БЕЛЫЙ, ЖЕЛТЫЙ, ЗЕЛЕНый, РАЗНОЦВЕТный, USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1) или USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
TRAIL (СЛЕД):	СИНИЙ, КОРИЧНЕВый, USER1 или USER2
BKGND PPI (ФОНОВЫЙ ИНДИКАТОР КРУГОВОГО ОБЗОРА):	ЧЕРный, СИНИЙ, USER1 или USER2
BKGND DATA (ФОНОВЫЕ ДАННЫЕ):	ЧЕРный, СИНИЙ, USER1 или USER2
DATA (ДАННЫЕ):	БЕЛый, СЕРый, USER1 или USER2
OTHERS (ПРОЧЕЕ):	SCALE (ШКАЛА): СТАНДАРТный, ТЕМный, USER1 или USER2
	OS TOOL (ИНСТРУМЕНТ СОБСТВЕННОГО СУДНА): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	TGT (ЦЕЛЬ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	ROUTE (МАРШРУТ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	AREA (РАЙОН): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	PAST TRK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМый МАРШРУТ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	LAT/LON LINE (ЛИНИЯ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ): СТАНДАРТный, USER1 или USER2
	CURSOR (КУРСОР): СТАНДАРТный, ТЕМный, USER1 или USER2
	CHART LAND (СУША НА КАРТЕ): КОРИЧНЕВый, ЗЕЛЕНый, ЛАЙМОВый, ЖЕЛТЫЙ, USER1 или USER2
	DEPTH (ГЛУБИНА): БЕЛый, СИНИЙ, USER1 или USER2

**3** Убедитесь, что с помощью параметра [BRILL (ЯРКОСТЬ)] выбран дневной или ночной режим до внесения корректировок в шаге 2.

**Настройка цвета USER1 или USER2**

- 1** Выберите режим (день или ночь), палитру цветов которого Вы хотели бы изменить.
- 2** Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
 Выберите [BRILL (ЯРКОСТЬ)] => Выберите [USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1)] или [USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)].  
 После выбора и внесения изменения в каждый пункт с помощью трекбола/джойстика нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
 Можно изменить цвет в следующих пунктах.  
 ECHO (ЭХО-СИГНАЛ):  
 TRAIL (СЛЕД):  
 BKGD PPI (ФОНОВЫЙ ИНДИКАТОР КРУГОВОГО ОБЗОРА):  
 BKGD DATA (ФОНОВЫЕ ДАННЫЕ):  
 DATA (ДАННЫЕ):  
 SCALE (ШКАЛА):  
 OS TOOL (ИНСТРУМЕНТ СОБСТВЕННОГО СУДНА):  
 TGT (ЦЕЛЬ):  
 COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ):  
 NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ):  
 ROUTE (МАРШРУТ):  
 EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ):  
 AREA (РАЙОН):  
 PAST TRK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ):  
 MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ):  
 LAT/LON LINE (ЛИНИЯ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ):  
 CURSOR (КУРСОР):  
 CHART LAND (СУША НА КАРТЕ):  
 DEPTH (ГЛУБИНА):

	<R>	<G>	<B>
Черный	0	0	0
Синий	0	0	255
Зеленый	0	255	0
Голубой	0	255	255
Красный	255	0	0
Розовый	255	0	255
Желтый	255	255	0
Белый	255	255	255
Оранжевый	255	152	0
Темно-синий	0	0	128
Серый	128	128	128

Сочетание условных цветов

### **Настройка яркости**

---

В данном пункте указана информация о настройке яркости в пунктах ECHO, TRAIL, BKGND, OS TOOL, TGT, MAP CURSOR, DATA, WARNING и ALARM.

Значение по умолчанию для этих пунктов – 100 (макс.).

В целях безопасности значение яркости не может быть менее 20.

- 1 Выберите режим (день или ночь), яркость которого Вы хотели бы изменить.
- 2 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [BRILL (ЯРКОСТЬ)] => Выберите [ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)], [TRAIL (СЛЕД)], [BKGND (ФОН)], [OS TOOL](ИНСТРУМЕНТ СОБСТВЕННОГО СУДНА), [TGT] (ЦЕЛЬ), [MAP (КАРТА)], [CURSOR (КУРСОР)], [DATA (ДААННЫЕ)], [WARNING (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)] или [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)].  
После настройки каждого пункта с помощью трекбола/джойстика нажмите кнопку ENT (ВВОД).

### **Сброс настроек цвета и яркости**

---

Если Вы хотите вернуть значение по умолчанию для цвета и яркости, выполните следующие действия.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [BRILL (ЯРКОСТЬ)] => [RESET (СБРОС)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

## 2.18 Удаление данных о линии курса / навигационных данных

Данная функция используется в случае, когда цель перекрывается с линией курса, и ее трудно распознать.

- 1 Нажмите кнопку OFF (ВЫКЛ.), чтобы временно скрыть линию курса.  
В целях безопасности линия курса исчезает только в момент нажатия кнопки. (Ее нельзя удалить).  
Нажимайте на кнопку OFF (ВЫКЛ.) в течение 2 секунд. Все данные навигационного инструмента (RR, EBL, VRM, ERBL, PI, [MAP], такие как COAST LINE, NAV LINE, ROUTE, EVENT MKR и AREA и т.д.) будут скрыты.

## 2.19 След цели

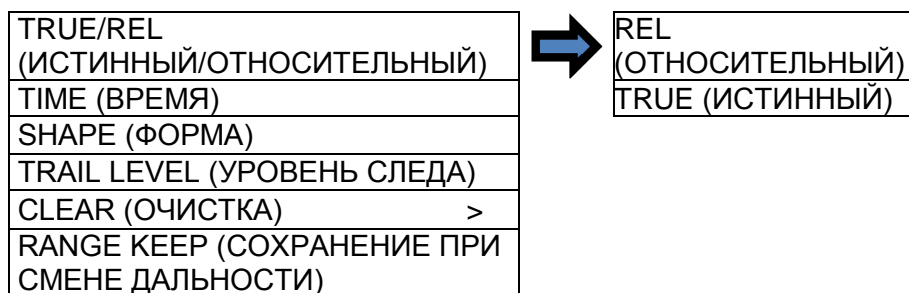
Следы других судов отображаются следующим образом.

Доступны два режима отображения – индикация относительного движения REL и индикация истинного движения TRUE.

Примечание:

- По своему характеру функция отображения следа регистрирует и отображает прошлые изображения. Отображение следа не происходит непосредственно после начала передачи.  
Более того, после изменения параметра [TIME (ВРЕМЯ)] или после внесения изменений при выполнении двух или более шагов в параметре [RANGE (ДАЛЬНОСТЬ)], след исчезнет, потому что запись сброшена (стерта).

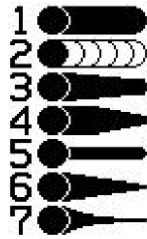
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [TRAIL (СЛЕД)] => [TRUE / REL (ИСТИННЫЙ / ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после осуществления выбора.



- 2 Существуют дополнительные пункты, для которых необходимо произвести настройку: [TIME (ВРЕМЯ)], [SHAPE (ФОРМА)], [TRAIL LEVEL (УРОВЕНЬ СЛЕДА)], [CLEAR (ОЧИСТКА)] и [RANGE KEEP (СОХРАНЕНИЕ ПРИ СМЕНЕ ДАЛЬНОСТИ)].

[TIME (ВРЕМЯ)]: Предназначен для настройки времени отображения следа.  
Настройка времени: OFF (ВЫКЛ.), 30 сек, 1 мин, 3 мин, 6 мин, 12 мин, 30 мин, 60 мин, PERM (РАЗРЕШЕНИЕ)  
Настройку времени можно изменить, выбрав из меню [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [STARTUP (ЗАПУСК)] => [TIMES ENABLE (ВКЛЮЧИТЬ ВРЕМЯ)].

[SHAPE (ФОРМА)]: Доступно семь типов форм следа, показанных ниже.

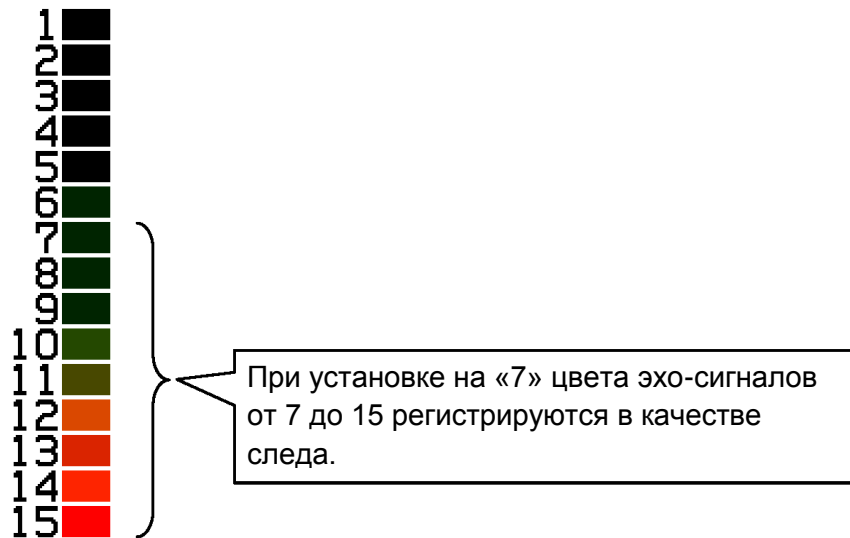


[TRAIL LEVEL

(УРОВЕНЬ СЛЕДА)]: Данная функция позволяет настроить уровень эхо-сигнала регистрируемого следа.

«1» регистрирует все уровни сигнала, отражаемого как след.

«15» регистрирует только самые высокие уровни сигнала в качестве следа.



[CLEAR (ОЧИСТКА)]: Данная функция удаляет все текущие следы и запускает регистрацию новых.

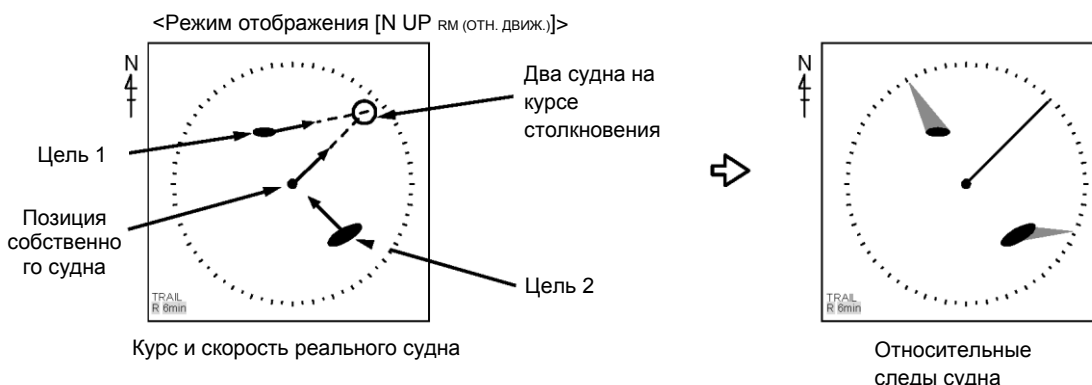
[RANGE KEEP (СОХРАНЕНИЕ ПРИ СМЕНЕ ДАЛЬНОСТИ)]:

В случае выбора «OFF» («ВЫКЛ.») следы при изменении дальности удаляются.

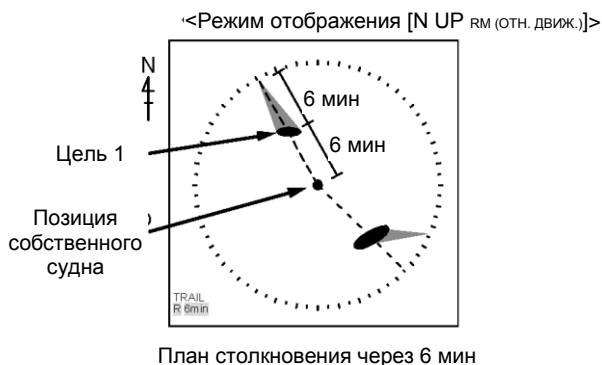
В случае выбора ON (ВКЛ.) следы при изменении дальности сохраняются.

### Индикация относительного движения (R)

Целевой след отображается как результат суммы вектора (курс и скорость) целевого судна и вашего судна. Когда ваше судно находится на намеченном курсе обозначенного следа, индикатор показывает, если в будущем возникает угроза столкновения. Данная индикация помогает в обнаружении опасных ситуаций.



Цель 1, след которой перекрывает EBL, является опасной целью, а Цель 2 нет. Если настройка следа – шесть минут, и если длина следа равна расстоянию между положением антенны и Целью 1, то столкновение произойдет через шесть минут.



### Индикация истинного движения (T)

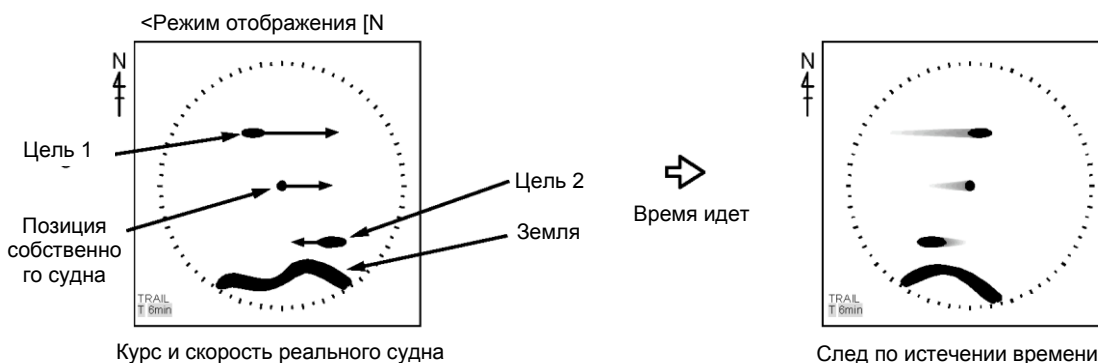
Данный режим отображает след движущейся цели в течение определенного интервала времени, независимо от движения собственного судна.

Режим используется для контроля пеленга и скорости цели.

Следы неподвижных целей, таких как земля, не отображаются с помощью этого индикатора.

Количество передвижений всех судов, собственного судна, Цели 1 и Цели 2 изображаются в виде следов.

Земля не движется, поэтому ее след не отображается.



## 2.20 Смещение от центра

Данная функция используется для получения более широкого обзора в направлении курсирования.

Существует 2 способа настройки смещения от центра.

[CURSOR] ([КУРСОР]): Смещение от центра в направлении курсора.

[OPPOSITE] ([ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ]): Смещение от центра в направлении кормы.

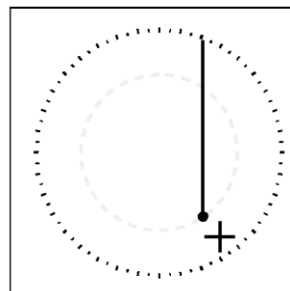
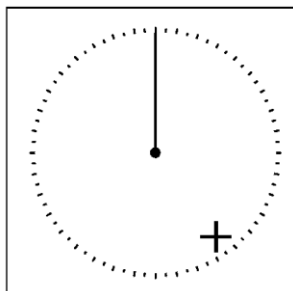
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **DISPLAY** (ДИСПЛЕЙ) => **OFF CENT POINT** (ТОЧКА СМЕЩЕНИЯ ОТ ЦЕНТРА) и нажмите кнопку **ENT** после выбора точки смещения относительно центра «CURSOR» («КУРСОР») или «OPPOSITE» («ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ»).
- 2 Смещение относительно центра экрана выполняется посредством выбора **DISPLAY** (ДИСПЛЕЙ) => **OFF CENTER** (СМЕЩЕНИЕ ОТ ЦЕНТРА) и нажатия кнопки **ENT** (ВВОД).  
Смещение относительно центра экрана выполняется нажатием кнопки **OFF CENT** (СМЕЩЕНИЕ ОТ ЦЕНТРА). (только для серии MDC-5500)

### Другой способ

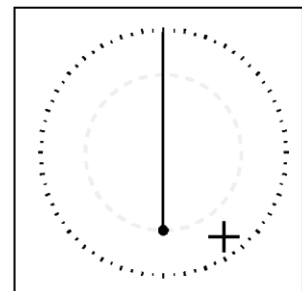
Переместите курсор на установленное значение **ON** (ВКЛ.) или **OFF** (ВЫКЛ.) функции **OFF CENTER** (СМЕЩЕНИЕ ОТ ЦЕНТРА) в верхней левой части экрана и нажмите клавишу **ENT** (ВВОД).



- 3 Разница между [CURSOR (КУРСОР)] и [OPPOSITE (ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)] показана ниже.



CURSOR (КУРСОР)



OPPOSITE  
(ОБРАТНОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ)

## 2.21 Использование функциональных кнопок

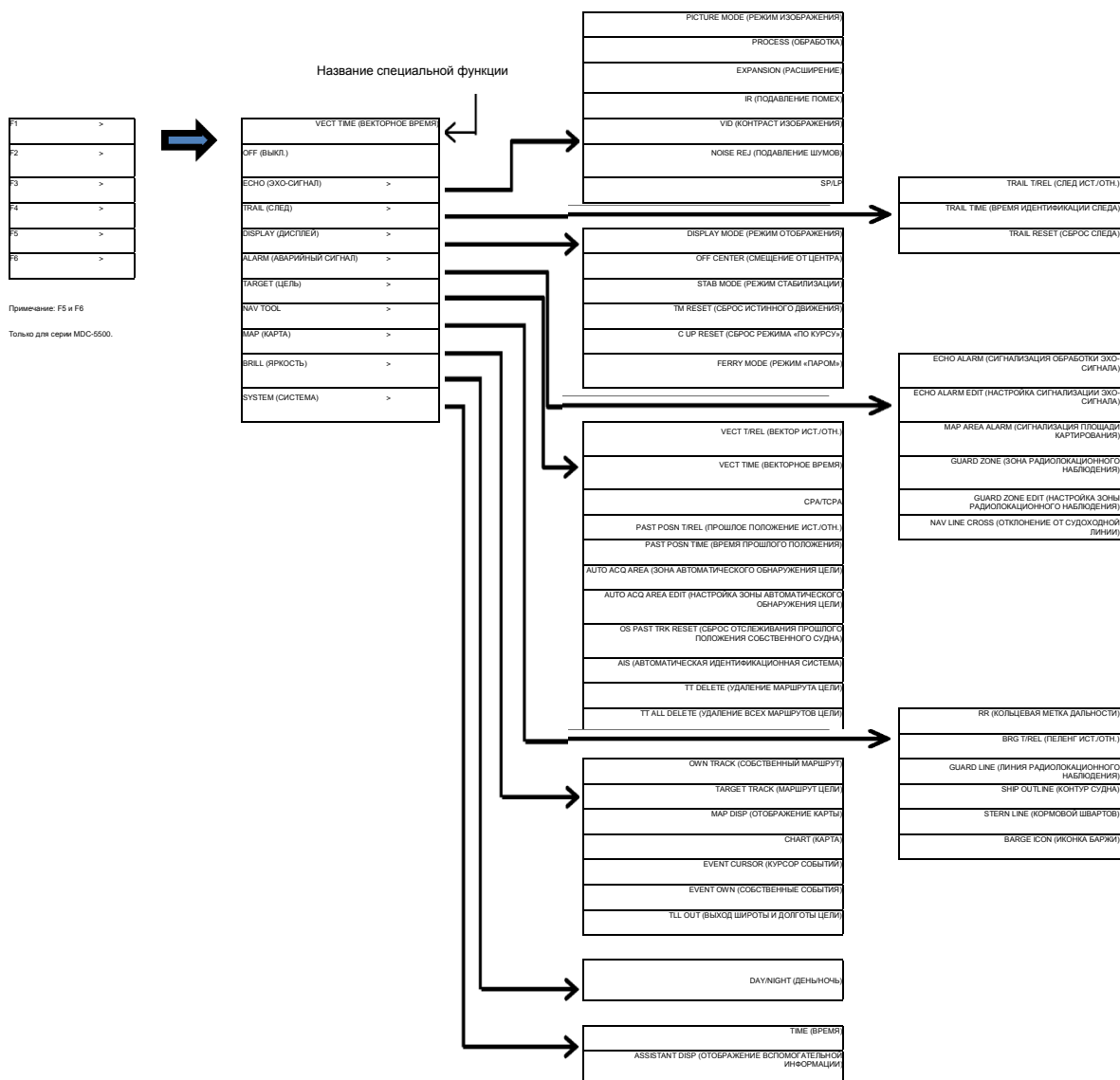
Для быстрого доступа к функции радар оборудован многочисленными функциональными кнопками.

**F1**, **F2**, **F3**, **F4**, **F5** и **F6**: (серия MDC-5500)

**F1**, **F2**, **F3**, и **F4**: (серия MDC-5200)

Можно переключиться на заранее заданную функцию, нажав соответствующую кнопку.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [STARTUP (ЗАПУСК)] => [FUNCTION KEY (ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА)] => кнопка [F1] => нажмите кнопку **ENT** (ВВОД) и выберите уставку.**



- 2 Выполните порядок действий (1) для настройки кнопок **[F2]**, **[F3]**, **[F4]**, **[F5]** и **[F6]** путем выбора каждой позиции и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 3 Другой способ установки каждой функциональной кнопки: нажмите и удерживайте нужную кнопку, пока выбор меню не появится в нижней левой части дисплея. Используя трекбол/джойстик и кнопку **ENT** (ВВОД), сделайте выбор и сохраните назначенную функциональную кнопку.

## 2.22 Настройка режима изображения

Необходимо выполнять корректировку радиолокационного изображения, поскольку окружающая среда и состояние моря изменяются. Режим изображения может быстро изменяться для различных настроек, [PROCESS (ОБРАБОТКА)], [EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ)], [IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ)] и [VID (КОНТРАСТ ИЗОБРАЖЕНИЯ)], в зависимости от ситуации. Эти пункты настроек можно изменять по отдельности, и такие изменения сохраняются во внутренней памяти.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)] => [PICTURE MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ)] => нажмите кнопку **ENT** (ВВОД) после осуществления выбора.

Уставка может выбираться из «PICTURE1 (ИЗОБРАЖЕНИЕ1), PICTURE2 (ИЗОБРАЖЕНИЕ2), PICTURE3 (ИЗОБРАЖЕНИЕ3), NEAR (БЛИЗКО), FAR (ДАЛЕКО), HARBOR (ГАВАНЬ), ROUGH SEA (НЕСПОКОЙНОЕ МОРЕ), RAIN (ДОЖДЬ) или PURE (ЧИСТО)».

	PROCESS (ОБРАБОТКА)	EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ)	IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ)	VID (КОНТРАСТ ИЗОБРАЖЕНИЯ)
PICTURE1 (ИЗОБРАЖЕНИЕ 1):	OFF (ВЫКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	1	3
PICTURE2 (ИЗОБРАЖЕНИЕ 2):	C2	2	OFF (ВЫКЛ.)	2
PICTURE3 (ИЗОБРАЖЕНИЕ 3):	C2	1	OFF (ВЫКЛ.)	1
NEAR (БЛИЗКО):	OFF (ВЫКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	1	1
FAR (ДАЛЕКО):	C1	2	OFF (ВЫКЛ.)	4
HARBOR (ГАВАНЬ):	C1	1	2	1
ROUGH SEA (НЕСПОКОЙНОЕ МОРЕ):	C2	OFF (ВЫКЛ.)	1	1
RAIN (ДОЖДЬ):	C1	OFF (ВЫКЛ.)	1	1
PURE (ЧИСТО):	OFF (ВЫКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	1

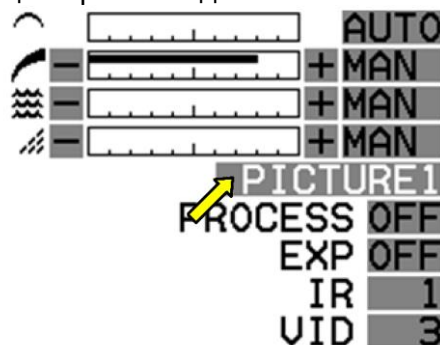
PROCESS (ОБРАБОТКА): См. пункт 2.23 Обработка эхо-сигнала

EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ): См. пункт 2.24 Расширение эхо-сигнала

IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ): См. пункт 2.25 Подавление помех (IR)

VID (КОНТРАСТ ИЗОБРАЖЕНИЯ): См. пункт 2.26 Контраст изображения

[PICTURE MODE (РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ)] можно изменить непосредственно в верхней правой части дисплея с помощью трекбола/джойстика.



## 2.23 Обработка эхо-сигнала

Режим обработки эхо-сигнала позволяет эффективно сократить помехи от морской поверхности. Режим обработки эхо-сигнала использует метод корреляции. Доступны три типа: 1, 2 и 3.

Режим [PROCESS (ОБРАБОТКА)] можно изменить непосредственно в верхней правой части дисплея с помощью трекбола/джойстика.

- 1 Переместите курсор на **OFF** (ВЫКЛ.), **C1**, **C2**, **C3**, **A1** или **A2** функции [PROCESS (ОБРАБОТКА)] в верхней правой части дисплея. Повторно нажимайте на кнопку **ENT** (ВВОД), пока не появится необходимое значение.

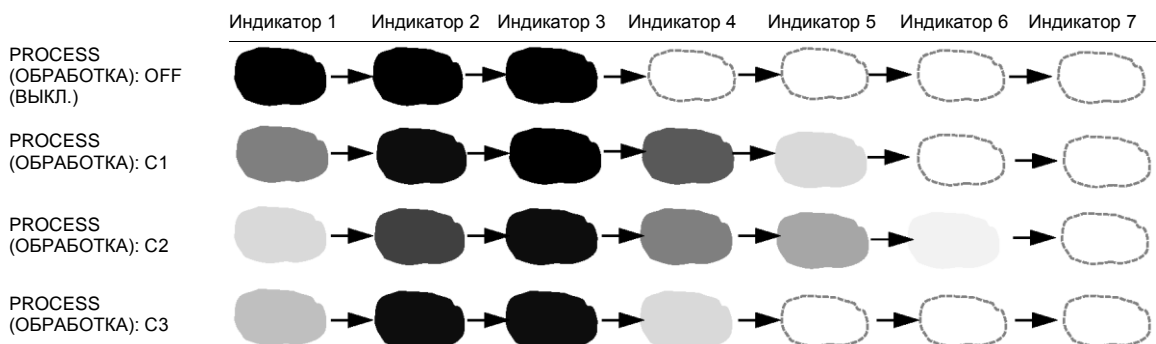


### Обработка эхо-сигнала с использованием корреляционных изображений

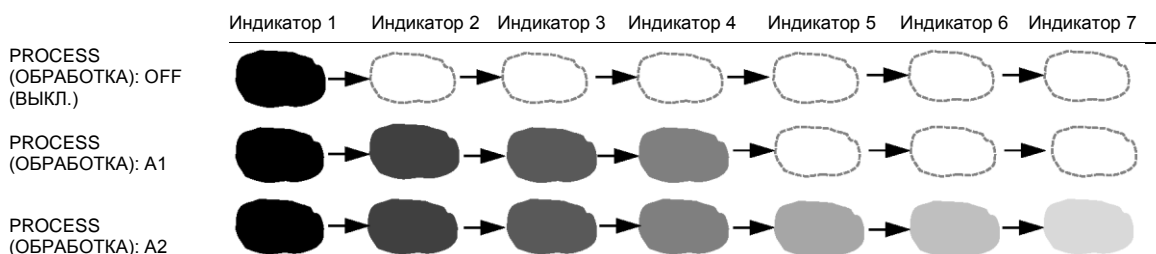
При уставках C1, C2, C3, A1 и A2 корреляционные изображения усредняются.

Когда есть стабильное изображение, такое как судно среди нерегулярных изображений, таких как помехи от морской поверхности, помехи от морской поверхности сокращаются путем усреднения, оставляя стабильное изображение.

Из-за процесса усреднения, несмотря на то, что стабильные плотные изображения появились сразу после передачи, они отображаются слабее, но постепенно становятся плотнее.



Отображение обработки корреляционного изображения в случае, когда изображение появлялось и исчезло.



Отображение обработки остаточного изображения, когда изображение появилось только на Индикаторе 1.

Примечание:

- Для подтверждения изображения, которое может быть скрыто между волнами, и изображения быстрого судна, которое на разных индикаторах появляется в разных местах, изображение может отображаться слабее, чем на самом деле. Поэтому, когда на дисплее появляется быстро движущаяся цель, установите [PROCESS (ОБРАБОТКА)] на значение **OFF** (ВЫКЛ.).
- Для регулировки настроек GAIN (УСИЛЕНИЕ), SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) и RAIN (ДОЖДЬ) может понадобиться некоторое время перед тем, как параметр сработает. Уделите достаточное время регулировке или повторите регулировку после выключения режима [PROCESS (ОБРАБОТКА)].
- Для режима обработки эхо-сигнала требуется сигнал курса, режим обработки эхо-сигнала переходит в значение **OFF** (ВЫКЛ.), если сигнал курса недоступен.

## 2.24 Расширение эхо-сигнала

Данная функция предназначена для увеличения изображения в направлении расстояния/пеленга.

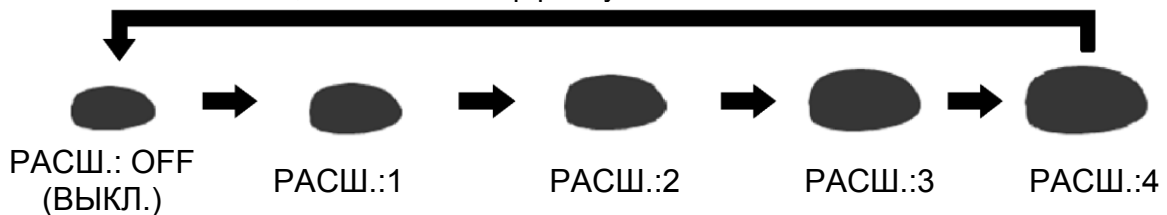
Она позволяет увеличивать небольшие корабли и удаленные цели, чтобы их было легче увидеть.

Режим [EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ)] можно изменить непосредственно в верхней правой части дисплея.

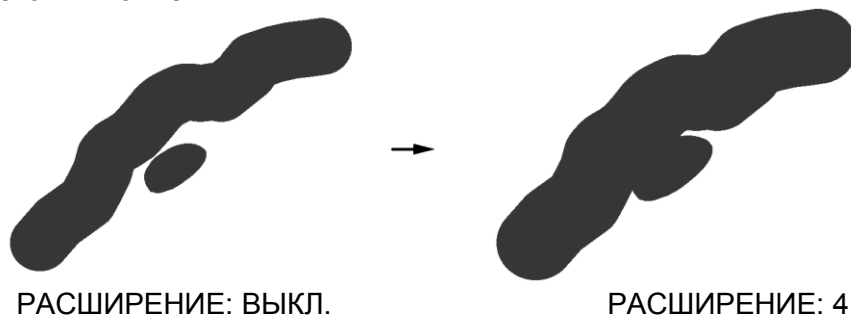
- 1 Переместите курсор на окошко установки **OFF** (ВЫКЛ.), **1**, **2**, **3** или **4** функции [EXPANSION (РАСШИРЕНИЕ)] в верхней правой части дисплея. Повторно нажимайте на кнопку **ENT** (ВВОД), пока не появится необходимое значение.



Примечание: Уставка может выбираться из «OFF (ВЫКЛ.), 1, 2, 3 и 4», и чем больше значение, тем сильнее эффект усиления.



Примечание: Увеличение целей оказывает влияние на все эхо-сигналы. Таким образом, крупная цель, такая как земля, также увеличивается. Следовательно, земля и небольшая цель иногда могут распознаваться как одна цель. Обратите на это внимание.



## 2.25 Подавление помех (IR)

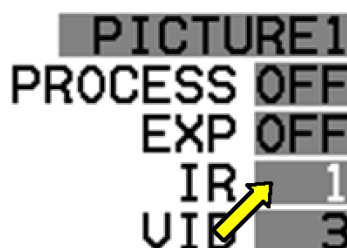
Данная функция используется для подавления помех от других радаров.

Передачи радиолокационной информации в том же частотном диапазоне могут вызывать помехи на дисплее в зависимости от передаваемой мощности. Этот спектр шумов изменяется в зависимости от случая, но обычно он имеет форму спирали или спицы колеса. Данная функция может сократить влияние помех.

Режим [IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ)] можно изменить непосредственно в верхней правой части дисплея.

Режим [IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ)] также эффективен для снижения явления вторичного эхо-сигнала.

- 1 Переместите курсор на окошко уставки функции [IR (ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ)] в верхней правой части дисплея.  
Повторно нажимайте на кнопку **ENT** (ВВОД), пока не появится необходимое значение.



Примечание:

- Уставка может выбираться из «OFF (ВЫКЛ.), 1, 2», и чем больше значение, тем сильнее эффект подавления помех.
- Слишком сильный эффект подавления может также устранить небольшие цели. Обратите на это внимание.

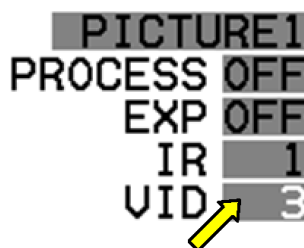
## 2.26 Контраст изображения

Данная функция изменяет соотношение между силой отраженного эхо-сигнала и градацией на дисплее.

В **VID 1** разность между сильным эхо-сигналом и слабым эхо-сигналом становится больше. Поскольку в **VID 2**, **VID 3**, **VID 4** и **VID 5** числовая величина становится больше, разница в силе сигнала становится меньше.

Режим [VID (КОНТРАСТ ИЗОБРАЖЕНИЯ)] можно изменить непосредственно в верхней правой части дисплея.

- 1 Переместите КУРСОР на **1**, **2**, **3**, **4** или **5** функции [VID (КОНТРАСТ ИЗОБРАЖЕНИЯ)] в верхней правой части дисплея.  
Повторно нажимайте на кнопку **ENT** (ВВОД), пока не появится необходимое значение.



Чем меньше разница в силе сигнала, тем четче изображение.

Тем не менее, сила сигнала от небольших судов и буев маленькая, а разница между ними и помехами недостаточно большая.

Таким образом, необходимо отобразить местные помехи, которые могут смешиваться с небольшими судами и буями.

## 2.27 Подавление шумов

Данный радар оборудован функцией, которая способна удалять различные сигналы, полученные радаром, такие как белый шум, и отображать чистое изображение.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)** => **NOISE REJ (ПОДАВЛЕНИЕ ШУМОВ)** => затем выберите **OFF (ВЫКЛ.)**, **[1]** или **[2]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Настройка подавления шумов **[2]** работает более эффективно, чем **[1]**.

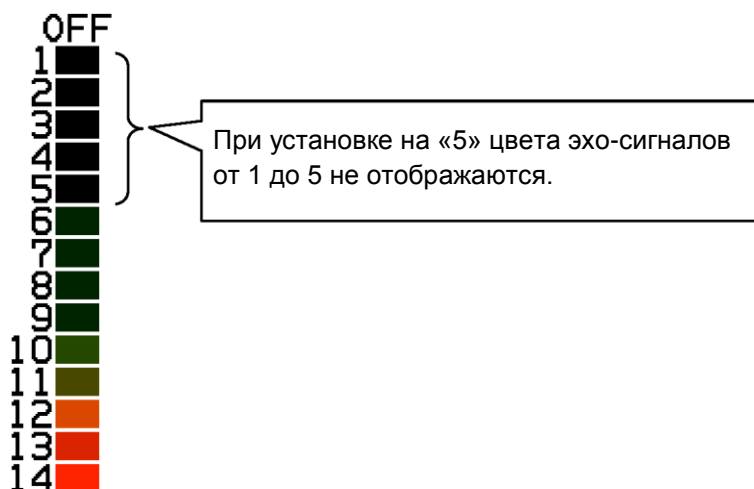
## 2.28 Удаление цвета эхо-сигнала

Данный радар имеет функцию удаления цвета, выбранного в меню. Этот эффект позволяет четко показать изображение от сильного сигнала и удалить нежелательный сигнал, такой как шум.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)** => **COLOR REJ (УДАЛЕНИЕ ЦВЕТА)** => затем выберите **OFF (ВЫКЛ.)** или **[от 1 до 14]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбираемое значение 1: Цвет самого низкого уровня сигнала

Выбираемое значение 14: Цвет самого высокого уровня сигнала



## 2.29 Длительность импульсов

Данный радар может изменять длительность импульса передачи из «режима короткого импульса (SP)» или «режима длинного импульса (LP)».

Режим SP: Приоритет отдается разрешению.

Режим LP: Приоритет отдается усилению.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)** => **[SP/LP]** => затем выберите **[SP PRIORITY (ПРИОРИТЕТ SP)]** или **[LP PRIORITY (ПРИОРИТЕТ LP)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Другой способ (только для серии MDC-5500)

Нажмите кнопку **SP/LP**.

Используемая длительность импульса отображается в верхней левой части дисплея.

Данный радар может изменять длительность импульса передачи от 0,5 до 12 морских миль на шкале дальности.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)** => **[PULSE WIDTH (ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА)]** => затем выберите шкалу дальности (от 0,5 до 12 морских миль) и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). (См. пункт 2.9 Изменение длительности импульса передачи (SP/LP))

Диапазон дальности	Режим SP							Режим LP							
	0,125	S1							S1						
0,25	S1							S1							
0,5	S1	S2						S1	S2						
0,75	S1	S2						S1	S2						
1,5	S1	S2	M1	M2				S1	S2	M1	M2				
3		S2	M1	M2	M3	L1			S2	M1	M2	M3	L1		
6				M2	M3	L1	L2				M2	M3	L1	L2	
12						L1	L2						L1	L2	
24							L2							L2	
32							L2							L2	
48							L2							L2	
64							L3							L3	
96							L3							L3	

Обозначение	4 кВт		6 кВт/12 кВт/25 кВт	
	Длительность импульсов	Частота повторения импульсов	Длительность импульсов	Частота повторения импульсов
S 1 (Короткий импульс 1)	0,08 мкс	2000 Гц	0,08 мкс	2600 Гц
S 2 (Короткий импульс 2)	0,08 мкс	2000 Гц	0,15 мкс	2600 Гц
M 1 (Средний импульс 1)	0,2 мкс	1800 Гц	0,3 мкс	2400 Гц
M 2 (Средний импульс 2)	0,3 мкс	1500 Гц	0,4 мкс	2000 Гц
M 3 (Средний импульс 3)	0,3 мкс	1500 Гц	0,6 мкс	1400 Гц
L 1 (Длинный импульс 1)	0,6 мкс	800 Гц	0,8 мкс	1000 Гц
L 2 (Длинный импульс 2)	1,2 мкс	500 Гц	1,2 мкс	600 Гц
L 3 (Длинный импульс 3)	1,2 мкс	500 Гц	1,2 мкс	450 Гц

## 2.30 Межстанционный режим

Межстанционный режим – это способ установки двух радаров, которые необходимо соединить.

Примечание: Если при использовании двух радаров один из них дает отказ, установите меню [INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ)] рабочего радара на значение [INDEPENDENT MASTER (НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ)] и используйте его отдельно.

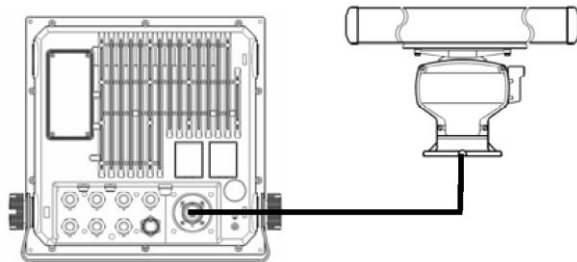
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Меню [INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ)] не используется при передаче.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ)] => затем выберите режим [INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

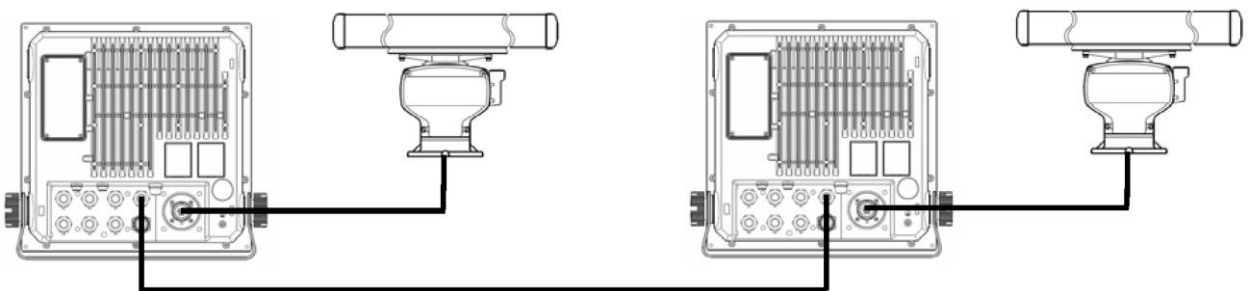
\* Возможные варианты выбора: INDEPENDENT MASTER (НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ), INDEPENDENT SLAVE (НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ), DUAL MASTER (ДВОЙНАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ), DUAL SLAVE (ДВОЙНАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ), CROSS (ПЕРЕСЕЧЕНИЕ), MONITOR (МОНИТОР)

**НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ:** Состояние соединения, когда одна антенна подключена к одному радару.

**НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ:** Состояние соединения, когда специальный кабель подключен к вышеупомянутой НЕЗАВИСИМОЙ ВЕДУЩЕЙ СТАНЦИИ, а изображение антенны НЕЗАВИСИМОЙ ВЕДУЩЕЙ СТАНЦИИ отображается на ВЕДОМОМ радаре. Дисплей ВЕДОМОЙ СТАНЦИИ не контролирует антенну. Монитор (дисплей ВЕДОМОЙ СТАНЦИИ) покажет дальность согласно ВЕДУЩЕЙ СТАНЦИИ.



НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ



НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ

Кабель дистанционного управления CW-561\*-\*\*М

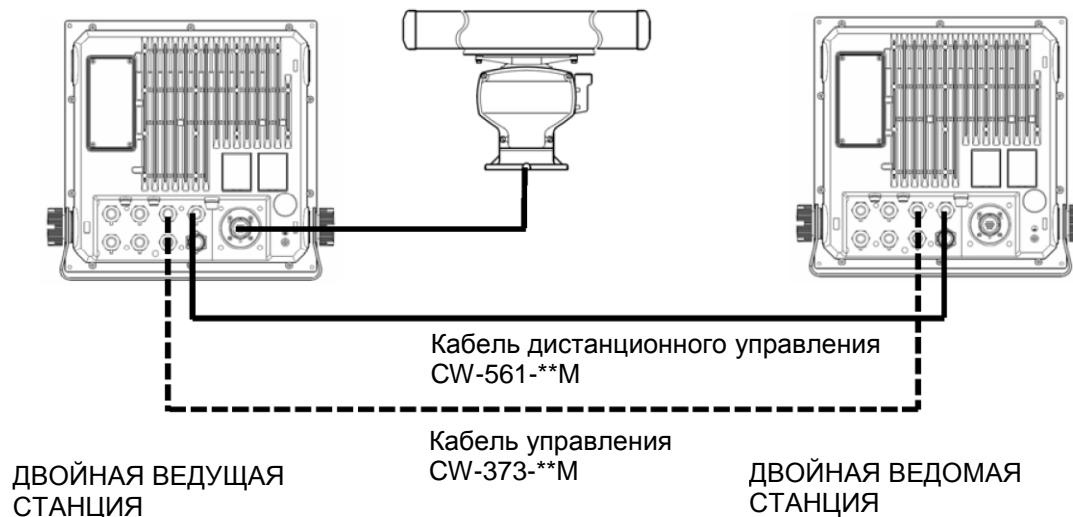
НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ

**ДВОЙНАЯ**

**ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ:** Топология соединения такая же, как у вышеупомянутых НЕЗАВИСИМОЙ ВЕДУЩЕЙ СТАНЦИИ и НЕЗАВИСИМОЙ ВЕДОМОЙ СТАНЦИИ; требуется кабель управления. Таким образом, любой радар может управлять антенной. Радар, к которому подключена антенна, – ДВОЙНАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ.

**ДВОЙНАЯ**

**ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ:** Радар, к которому не подключена антенна, – ДВОЙНАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ.



**ПЕРЕСЕЧЕНИЕ:** В этом состоянии есть два радара, к которым подключена каждая антенна.

В этом случае используется антенна, которая не подключена к своему собственному радару.

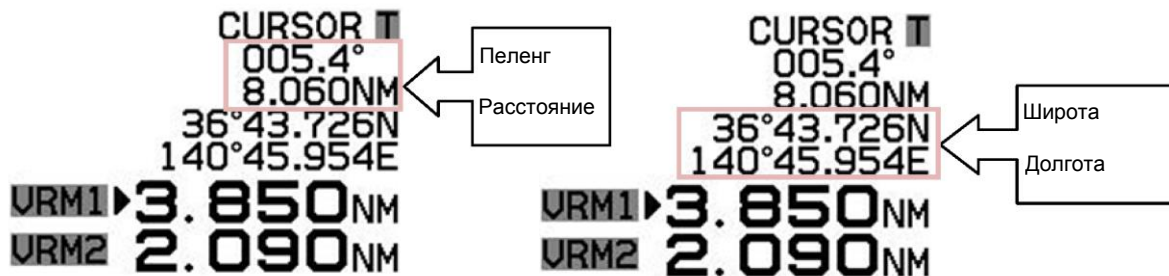


**МОНИТОР:** В этом состоянии антенна не подключена, а подключен и используется имитатор.

**Примечание:** Если вы впервые используете межстанционный режим, установите для каждой антенны настройку Heading (HL OFFSET) (Курс (СМЕЩЕНИЕ HL)), TX DELAY (ЗАДЕРЖКА ПЕРЕДАЧИ) и ANT CABLE (КАБЕЛЬ АНТЕННЫ). (См. пункты 4.2.2, 4.2.3 и 4.2.4 руководства по установке). Эти установочные данные сохраняются в энергонезависимой памяти и автоматически применяются при выборе каждой антенны.

## 2.31 Данные о курсоре

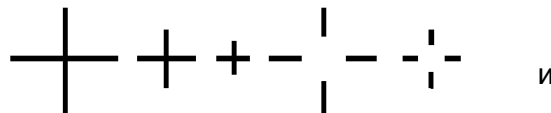
Курсор расположен на строке расстояния и пеленга в нижней правой части дисплея. Кроме того, он также может отображаться в позиции широты и долготы.



### Меню настройки КУРСОРА

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [CURSOR (КУРСОР)] =>**

**CURSOR SHAPE (ФОРМА КУРСОРА):** Установите форму курсора.



**CURSOR (КУРСОР):** ON (ВКЛ.)/OFF (ВЫКЛ.) индикации курсора.

ON (ВКЛ.): Форма курсора и данные о нем всегда отображаются на дисплее.

OFF (ВЫКЛ.): Форма курсора и данные о нем исчезнут через 30 секунд после его последнего срабатывания.

**LAT (ШИРОТА)/LON (ДОЛГОТА):** ON (ВКЛ.)/OFF (ВЫКЛ.) отображения положения широты и долготы.

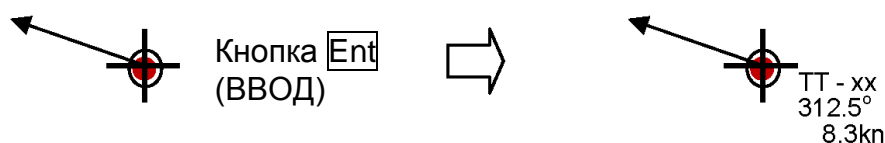
**CURSOR HUP MOVE (ПЕРЕДВИЖЕНИЕ КУРСОРА ПО КУРСУ):**

Если используется режим HUP («По курсу»), OFF (ВЫКЛ.) всегда остается в зафиксированном положении.

ON (ВКЛ.) соединяет изменения пеленга и передвижения.

**INFO (ИНФОРМАЦИЯ):** ON (ВКЛ.)/OFF (ВЫКЛ.) отображения данных о ТТ (МАРШРУТ ЦЕЛИ), AIS (АИС) и MAP (КАРТА), выбранных курсором и кнопкой **ENT** (ВВОД).

ON (ВКЛ.): Данные о ТТ (МАРШРУТ ЦЕЛИ), AIS (АИС) и MAP (КАРТА) будут отображаться возле курсора в течение примерно 15 секунд после выбора этих данных.

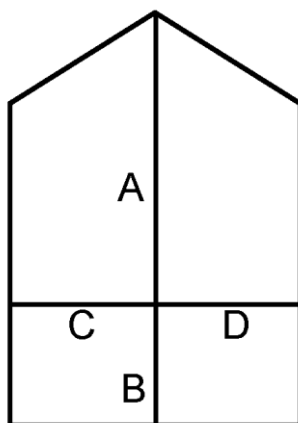


## 2.32 Настройка контура собственного судна

### Настройка контура судна

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **NAV TOOL** (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ) => **SHIP OUTLINE** (КОНТУР СУДНА) => **SHIP OUTLINE** (КОНТУР СУДНА) => **ON** (ВКЛ.) или **OFF** (ВЫКЛ.) и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
**[ON (ВКЛ.)]:** Отображать контур собственного судна.  
**[OFF (ВЫКЛ.)]:** Не отображать контур собственного судна.
- 2 Выберите **OS PROFILE** (ПРОФИЛЬ СОБСТВЕННОГО СУДНА) => и => после выбора.

Данная настройка предназначена для определения контура судна.



#### КОНТУР

- A 0 - 511 м
- B 0 - 511 м
- C 0 - 63 м
- D 0 - 63 м

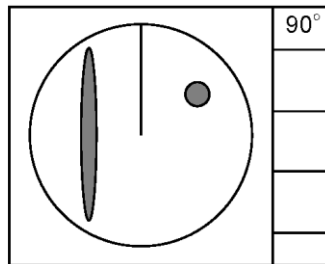
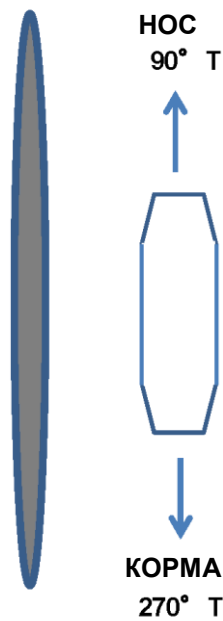
### 2.33 РЕЖИМ «ПАРОМ»

Функция, используемая при прохождении по реке паромов.

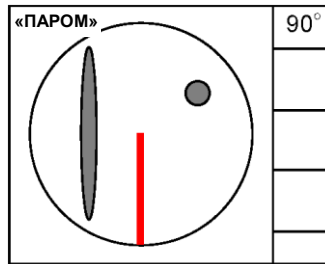
Функция доступна при H UP. При использовании функции на экране отображается слово FERRY (ПАРОМ).

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [FERRY MODE (РЕЖИМ ПАРОМА)] =>**

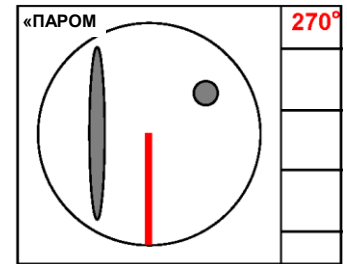
РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВЫКЛЮЧЕНО, ВКЛЮЧЕНО, Включите или выключите режим «Паром»  
 КУРС: 0°, 180° Показания гироскопа: 180 градусов вычитенных от или добавленных к курсу.  
 ЛИНИЯ КУРСА: ВВЕРХ, ВНИЗ Перемещение линии курса вверх или вниз.



РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВЫКЛ.

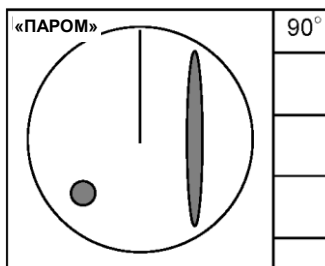


РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВКЛ.  
КУРС: 0°  
ЛИНИЯ КУРСА: ВНИЗ

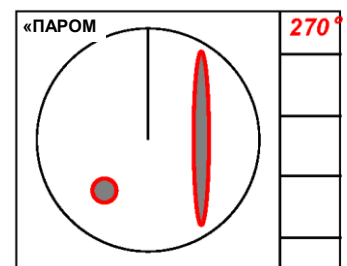


РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВКЛ.  
КУРС: 180°  
ЛИНИЯ КУРСА: ВНИЗ

Примечание: Линия курса указывает направление, в котором движется судно. Линию курса можно изменить при настройке режима «Паром» на функциональную кнопку.



РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВКЛ.  
КУРС: 0°  
ЛИНИЯ КУРСА: ВВЕРХ



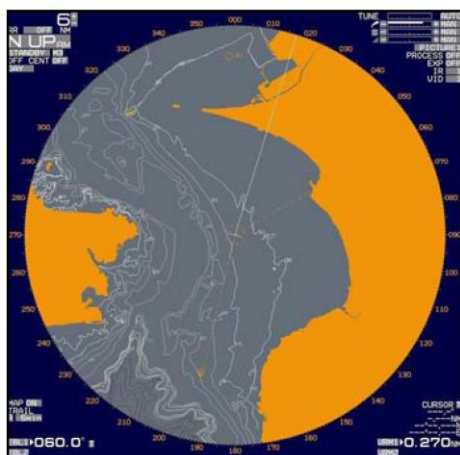
РЕЖИМ «ПАРОМ»: ВКЛ.  
КУРС: 180°  
ЛИНИЯ КУРСА: ВВЕРХ

## 2.34 Настройка дисплея

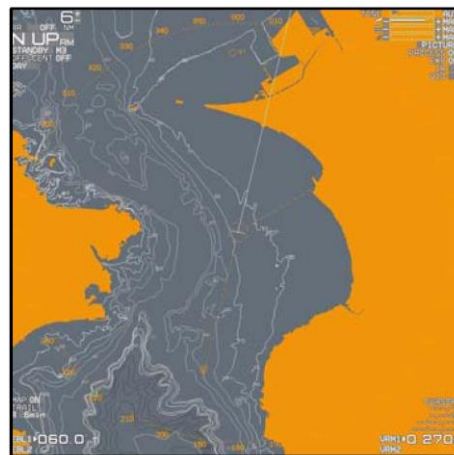
### 2.34.1 Режим индикатора кругового обзора на всех экранах (ALL PPI)

Функция индикатора кругового обзора на всех экранах предназначена для отображения стереоскопических снимков, следов, карт и карт С-МАР на всех экранах (за исключением области меню и области отображения информации о собственном судне).

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => ALL PPI (ИНДИКАТОР КРУГОВОГО ОБЗОРА НА ВСЕХ ЭКРАНАХ)] => [ON (ВКЛ.)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).



ИНДИКАТОР КРУГОВОГО  
ОБЗОРА НА ВСЕХ  
ЭКРАНАХ: ВЫКЛ.



ИНДИКАТОР КРУГОВОГО  
ОБЗОРА НА ВСЕХ  
ЭКРАНАХ: ВКЛ.

### 2.34.2 ПРЕДЕЛ ВРАЩЕНИЯ (H UP, S UP)

Данная функция предназначена для установления предела вращения стереоскопических снимков, следов, карт и карт С-МАР по пеленгу.

При постепенном изменении курсового угла изображения становятся стабильными, если заданное значение больше. В этом случае, направление линии курса изменяется вслед за изменением пеленга. В случае если пеленг превышает заданное значение, изображения вращаются вправо, а линия курса возвращается в исходное положение.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [ROTATION MARGIN] (ПРЕДЕЛ ВРАЩЕНИЯ)] => [VALUE(ЗНАЧЕНИЕ)]**, отобразятся текущие настройки входного значения, при этом последнее цифровое значение будет выделено с помощью трекбола/джойстика.
- 2 Переместите трекбол/джойстик вверх или вниз, чтобы изменить значение. Нажмите кнопку **ENT** (ВВОД) для сохранения результатов. Задаваемое значение: от 0,0° до 30,0°.

### 2.34.3 СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ

Данная функция предназначена для установления скорости вращения стереоскопических снимков, следов, карт и карт С-МАР при изменении пеленга судна.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [ROTATION SPEED (СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ) (ВРАЩЕНИЯ)] =>** выберите **[FAST (БЫСТРО), [MEDIUM (СРЕДНЕ)]** или **[SLOW (МЕДЛЕННО)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбираемое значение: **FAST (БЫСТРО), MEDIUM (СРЕДНЕ), SLOW (МЕДЛЕННО)**

### 2.34.4 ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)

Данная функция позволяет выбирать информацию для отображения в «ОТОБРАЖЕНИИ ИНФОРМАЦИИ».

Всего есть три области «ASSISTANT INFO DISP» («ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ»). (LEFT (СЛЕВА), CENTER (ПО ЦЕНТРУ) и RIGHT (СПРАВА))

Области «ASSISTANT INFO DISP» («ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ») отображаются в нижней части экрана.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)] =>** выберите **[LEFT(СЛЕВА)], [CENTER (ПО ЦЕНТРУ)]** или **[RIGHT (СПРАВА)] =>** Опции: **OWN SHIP INFO (ИНФОРМАЦИЯ О СОБСТВЕННОМ СУДНЕ), TGT INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ) , WAY POINT INFO (ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБСЕРВОВАННОЙ ТОЧКЕ), DAY INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ВРЕМЕНИ СУТОК) , DEPTH/TEMP (ГЛУБИНА/ТЕМПЕРАТУРА), WIND (ВЕТЕР), CRS/SPD (НАПРАВЛЕНИЕ/СКОРОСТЬ), SET/DRIFT (НАСТРОЙКА/ДРЕЙФ)**

Информация области «ASSISTANT INFO DISP» («ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ») выводится в прозрачном окне поверх дисплея радара. Пожалуйста, придерживайтесь следующего порядка действий:

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [ASSISTANT INFO BKGD (ФОН ОКНА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)] => [OFF (ВЫКЛ.)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

См. пункт 1.1 Дисплей радара «ASSISTANT INFO DISP» («ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ»).

- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

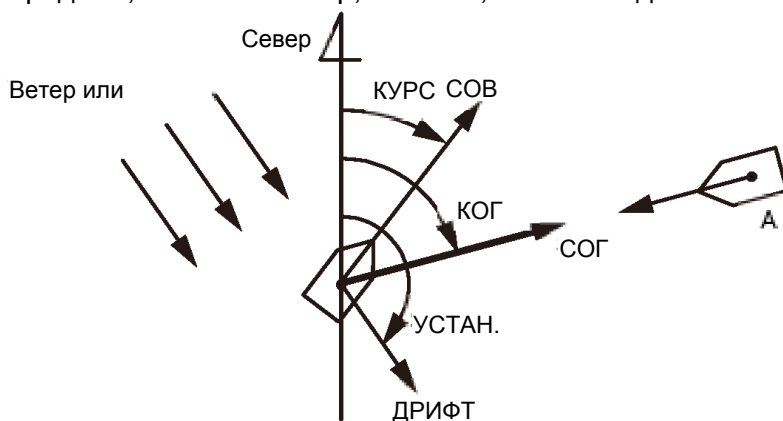
## Глава 3 Аварийный сигнал

Данная функция предназначена для отслеживания опасных целей во избежание столкновений.

### Предотвращение столкновений

Во избежание столкновений настоятельно рекомендуется управлять маневрами корабля, полагаясь на достоверные данные о курсе относительно грунта (КОГ) и скорости относительно грунта (СОГ).

Направление и скорость движения судна относительно воды могут отличаться от фактического движения судна в связи с воздействием внешних сил, в основном природных, таких как ветер, течение, волны и т.д.



### 3.1 Сигнализация обработки эхо-сигнала

Функция сигнализации обработки эхо-сигнала имеет два режима: [IN (ВХОД)] и [OUT (ВЫХОД)].

Режим [IN (ВХОД)]: Когда эхо-сигнал поступает на заданную веерообразную зону сигнализации, в нижнем правом углу экрана выводится предупреждающее сообщение и активируется звуковая сигнализация.

Режим [OUT (ВЫХОД)]: Когда эхо-сигнал покидает заданную веерообразную зону сигнализации, в нижнем правом углу экрана выводится предупреждающее сообщение и активируется звуковая сигнализация.

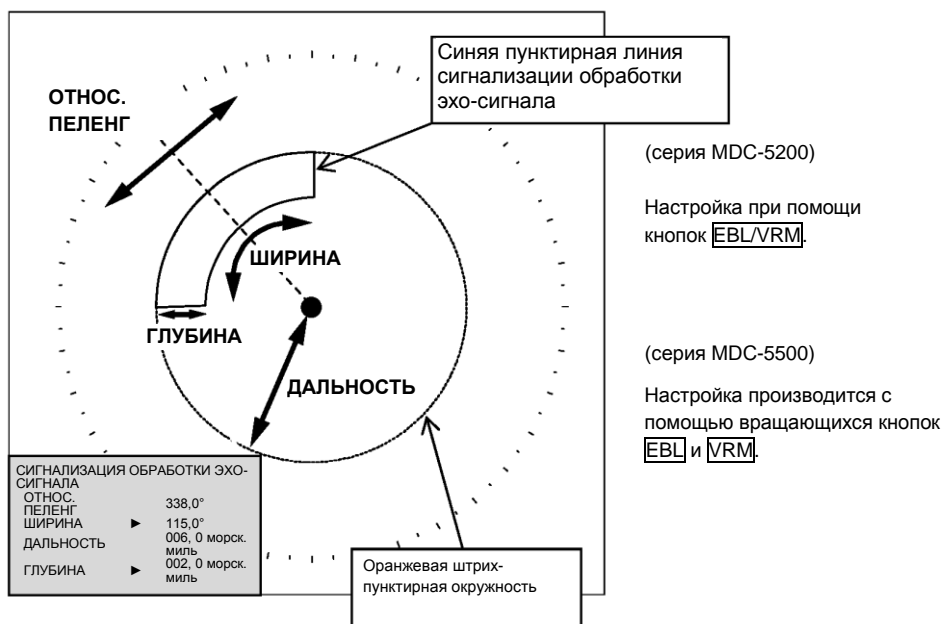
#### Настройка зоны сигнализации обработки эхо-сигнала. (Веерообразная зона)

1 Нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ECHO ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЭХО-СИГНАЛА)] => выберите [IN(ВХОД)] или [OUT (ВЫХОД.)] и нажмите кнопку **[ENT]** (ВВОД).

Кнопки **[EBL1]**, **[EBL2]**, **[VRM1]** и **[VRM2]** будут подсвечены красным. (только серия MDC-5500) значок ► появится слева от цифровой индикации меню [BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] или [WIDTH (ШИРИНА)] и [RNG (ДАЛЬНОСТЬ)] или [DEPTH (ГЛУБИНА)].

На экране будут отображены синяя пунктирная линия сигнализации обработки эхо-сигнала и оранжевая штрих-пунктирная окружность.

14	>ALARM	
01	ECHO ALARM	IN
02	BRG REL	328 .0°
03	WIDTH	▶110 .0°
04	RNG	▶004 .5NM
05	DEPTH	001 .0NM



- 2 Нажмите кнопку **EBL1** или **EBL2** и выберите нужный пункт ([BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] или [WIDTH (ШИРИНА)]) при помощи вращающейся кнопки **EBL/VRM** (серия MDC-5200) или кнопки **EBL** (серия MDC-5500). Аналогично, нажмите кнопку **VRM1** или **VRM2** и выберите нужный пункт ([RNG (ДАЛЬНОСТЬ)] или [DEPTH (ГЛУБИНА)]) при помощи вращающейся кнопки **EBL/VRM** (серия MDC-5200) или кнопки **VRM** (серия MDC-5500). Выбранный пункт отмечается значком ► слева от цифровой индикации сигнализации обработки эхо-сигнала в меню.  
Примечание: Выбираемый при помощи кнопки **EBL/VRM** пункт выделяется желтым шрифтом. (серия MDC-5200)
- 3 По окончании настройки зоны обработки эхо-сигнала нажмите кнопку **ENT** (ВВОД), оранжевая штрих-пунктирная окружность исчезнет, сигнализация обработки эхо-сигнала будет активна.
- 4 Дополнительные пункты: [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [DETECT LEVEL (ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ)] => выберите [от 1 до 15]  
Используется для установки мощности эхо-сигнала и определения звука сигнализации.  
1 – самый низкий уровень сигнала; 15 – самый высокий.  
Если уровень сигнала слишком низкий, шум может вызывать ложное срабатывание устройства сигнализации.  
Примечание: [DETECT LEVEL (ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ)] применяется для функции сигнализации зоны карты в следующем разделе.

## 3.2 Аварийный сигнал зоны карты

Функция аварийного сигнала обеспечивает сигнал тревоги на экране индикатора, когда эхо-сигнал поступает или покидает ЗОНУ КАРТЫ.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] =>** выберите **[IN (ВХОД)]** или **[OUT (ВЫХОД)]**, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Режим **[IN (ВХОД)]**: Когда эхо-сигнал поступает на заданную зону карты, в нижнем правом углу экрана выводится предупреждающее сообщение и срабатывает звуковая сигнализация.  
Режим **[OUT (ВЫХОД)]**: Когда эхо-сигнал покидает заданную зону карты, в нижнем правом углу экрана выводится предупреждающее сообщение и срабатывает звуковая сигнализация.

### Редактирование зоны карты

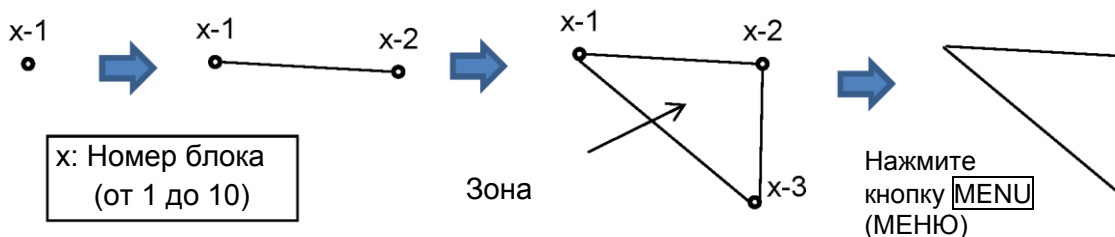
Существует два способа редактирования зоны карты.

Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: Метод с использованием курсора

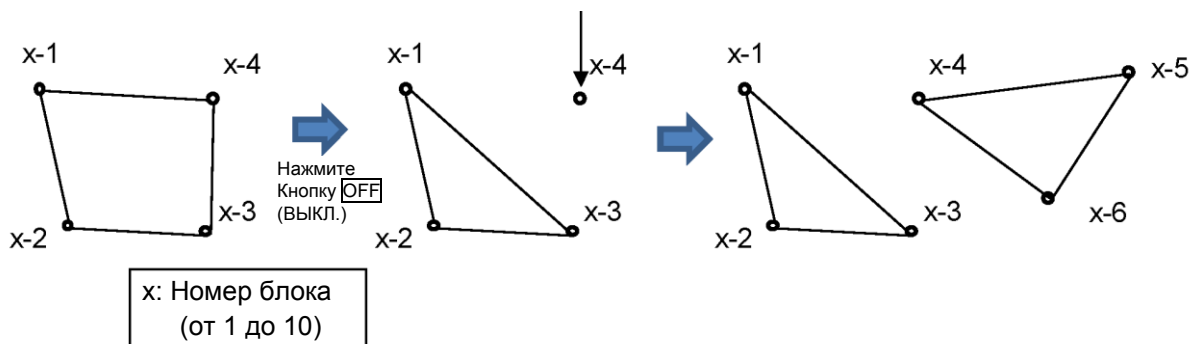
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] => [EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] =>** выберите **[от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Переместите курсор на первую позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Точка № 1 (маленький круг) отображается вместе с порядковым номером на дисплее, цифровые данные отображаются в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ») в нижней части дисплея.  
При необходимости, значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) в окне «ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ». Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ»). Пользователь также может удалить введенные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **ENT** (ВВОД).
- 3 Переместите курсор на вторую позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Отображается точка № 2, создается линия от точки № 1 к точке № 2.
- 4 Переместите курсор на третью позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Отображается точка № 3, создается линия от точки № 1 к точке № 2 и от точки № 1 к точке № 3.

Возможен ввод до 100 точек. Минимальный ввод – 3 точки. По окончании ввода, нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ), числовые отметки на экране исчезнут, активируется заданная зона карты.



- 5 Последовательность действий при вводе множественных отдельных зон карты в память одного блока. (Пример)  
 После ввода одной зоны карты (от x-1 до x-3), начните ввод начальной точки новой зоны (x-4). Нажмите кнопку **OFF** (ВЫКЛ.) для отделения начальной точки (x-4) от первой и последней точек (x-1, x-3).  
 Повторите действия пунктов 3 и 4 выше (для x-5, x-6).

Точка (x-4) будет отделена от точек (x-1) и (x-3).



- 6 Дополнительные пункты: [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [DETECT LEVEL (ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВЕНЯ)] => выберите [от 1 до 15]  
 Используется для установки мощности эхо-сигнала и определения звука сигнализации.  
 1 – самый низкий уровень сигнала; 15 – самый высокий.  
 Если уровень сигнала слишком низкий, шум может вызывать ложное срабатывание устройства сигнализации.  
 Примечание: [DETECT LEVEL (ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВЕНЯ)] применяется для функции сигнализации зоны карты в предыдущем разделе.

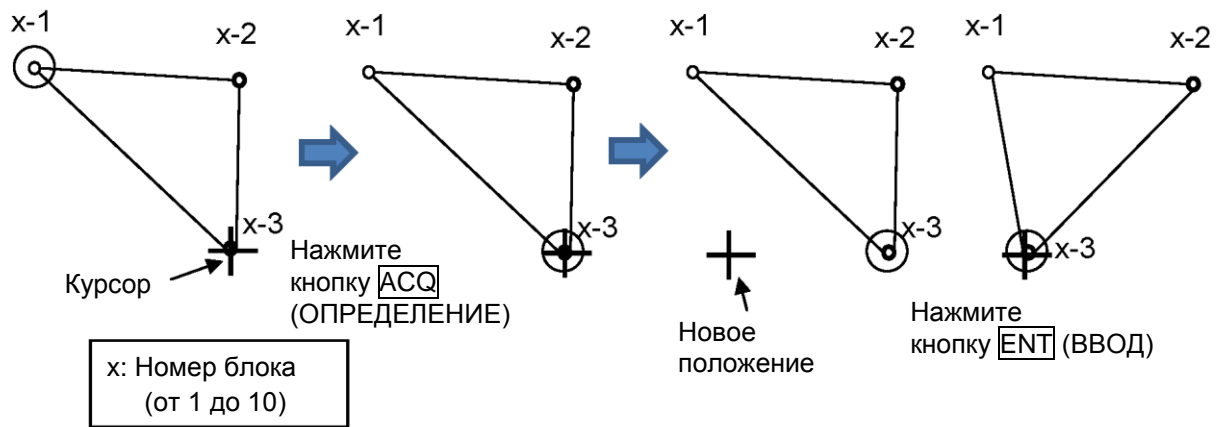
### Перемещение зоны карты

Существует два способа перемещения зоны карты.

Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: Метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] => [MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Поместите курсор на точку зоны карты, которую требуется переместить, затем измените цвет или удалите данные местоположения.
- 3 Нажмите кнопку **ACQ** (ОПРЕДЕЛЕНИЕ), на месте выбранной точки появится средняя круговая отметка, цифровые данные отобразятся в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ») в нижней части дисплея.
- 4 Переместите курсор в новое положение и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Выбранная точка будет перемещена в новое положение.  
 При необходимости, значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ»). Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ»). Пользователь также может удалить выбранные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **ENT** (ВВОД).
- 5 Повторите действия пунктов 2-4 выше.



- 6 По окончании перемещения, нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ), числовые отметки на экране исчезнут, функция сигнализации зоны карты будет активирована.

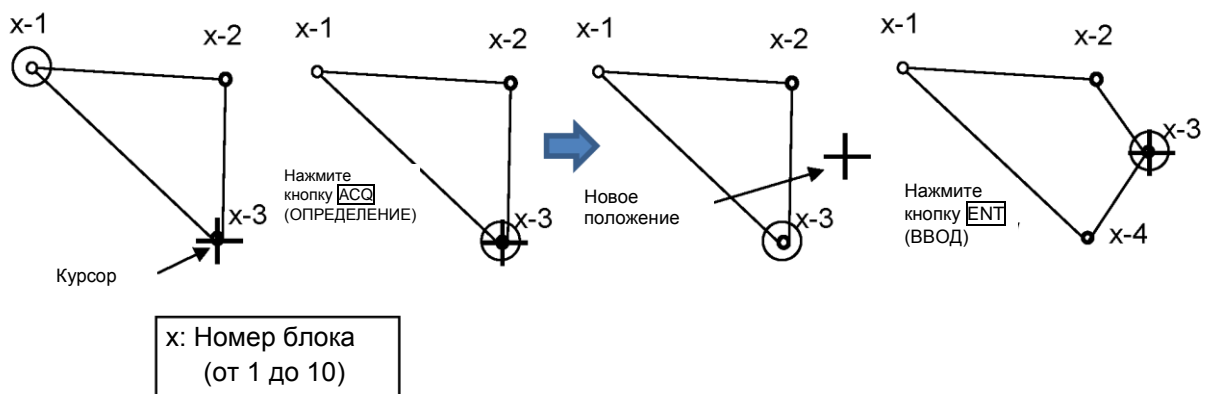
### Добавление данных на зону карты

Существует два способа добавления положения системы аварийного сигнала зоны карты.

Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: Метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] => [ADD (ДОБАВИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **[ENT]** (ВВОД).
- 2 Поместите курсор на точку зоны карты, на которую требуется добавить новую точку, затем измените цвет или удалите данные местоположения.
- 3 Нажмите кнопку **[ACQ]** (ОПРЕДЕЛЕНИЕ), на месте выбранной точки появится средняя круговая отметка, цифровые данные отобразятся в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ») в нижней части дисплея.
- 4 Переместите курсор в новое положение, в котором требуется добавить точку и нажмите кнопку **[ENT]** (ВВОД). Новая точка будет добавлена и отображена на экране. Выбранные значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **[ENT]** (ВВОД) в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ»). Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «AREA INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О ЗОНЕ»). Пользователь также может удалить выбранные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **[ENT]** (ВВОД).



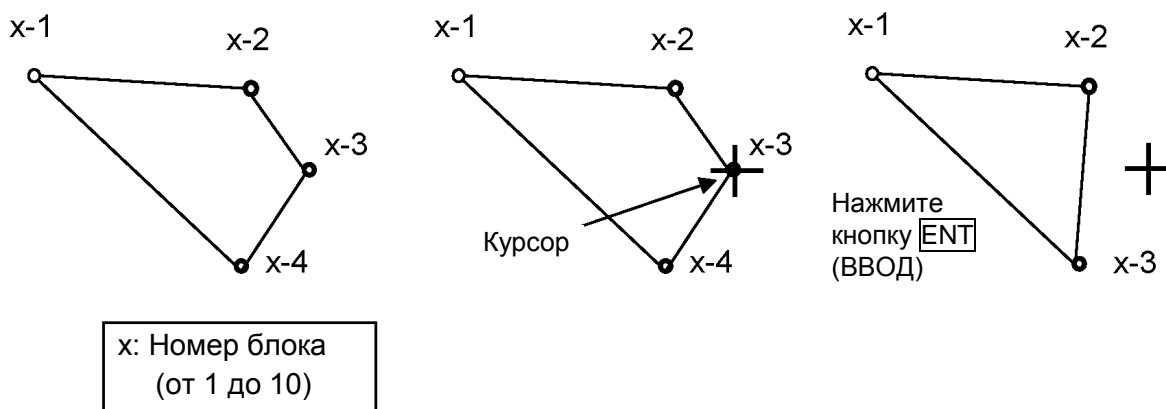
### Удаление данных из зоны карты

Существует два способа удаления положения аварийного сигнала зоны карты.

Первый метод состоит в удалении выбранной точки курсором, второй – выборе номера в меню.

Пример: Метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] => [DELETE (УДАЛИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Переместите курсор на точку, которую необходимо удалить.
- 3 Нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Данные по выбранной точке зоны карты будут удалены.



### Удаление блока данных зоны карты.

Удаление блока данных осуществляется через управление меню.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)] => [CLEAR (ОЧИСТИТЬ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбранный блок зоны карты будет удален.

### 3.3 Аварийный сигнал зоны радиолокационного наблюдения

Аварийный сигнал зоны радиолокационного наблюдения – это система аварийных сигналов с использованием сигнала отслеживаемой цели ТТ (ARPA) или сигнала активной цели AIS.

Если отслеживаемая цель ТТ (ARPA) или активная цель AIS входит в зону радиолокационного наблюдения, появляется большой красный значок и генерируется [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)].

Если в зону радиолокационного наблюдения входит не отслеживаемая ТТ (ARPA) цель или отложенная цель AIS, аварийный сигнал не будет создан.

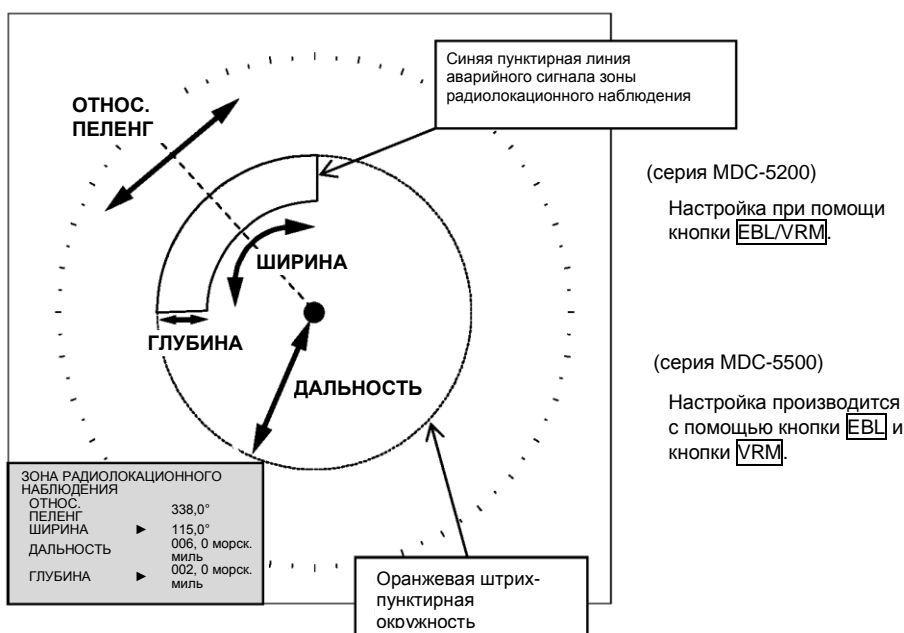
#### Настройка аварийного сигнала зоны радиолокационного наблюдения

- 1 Нажмите кнопку [MENU] (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [GUARD ZONE (ЗОНА РАДИОЛОКАЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку [ENT] (ВВОД).

Кнопки [EBL1], [EBL2], [VRM1] и [VRM2] будут подсвечены красным. (серия MDC-5500)

Слева от цифровой индикации меню [BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] или [WIDTH (ШИРИНА)] и [RNG (ДИАПАЗОН)] или [DEPTH (ГЛУБИНА)] появится значок.

На экране будут отображены синяя пунктирная линия аварийного сигнала зоны радиолокационного наблюдения и оранжевая штрих-пунктирная окружность.



- 2 Нажмите кнопку [EBL1] или [EBL2] и выберите нужный пункт ([BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] или [WIDTH (ШИРИНА)]) при помощи вращающейся кнопки EBL/VRM (серия MDC-5200) или кнопки [EBL] (серия MDC-5500). Аналогично, нажмите кнопку [VRM1] или [VRM2] и выберите нужный пункт ([RNG (ДИАПАЗОН)] или [DEPTH (ГЛУБИНА)]) при помощи вращающейся кнопки [EBL/VRM] (серия MDC-5200) или кнопки [VRM] (серия MDC-5500). Выбранный пункт отмечается значком ► слева от цифровой индикации аварийного сигнала зоны радиолокационного наблюдения.  
Примечание: Выбираемый при помощи кнопки [EBL/VRM] пункт выделяется желтым шрифтом. (серия MDC-5200)
- 3 По окончании настройки зоны обработки эхо-сигнала нажмите кнопку [ENT] (ВВОД), оранжевая штрих-пунктирная окружность исчезнет, сигнализация обработки эхо-сигнала будет активирована.

### 3.4 Отклонение от судовой линии

Функция уведомления об отклонении от судовой линии обеспечивает безопасную навигацию с выводом аварийного сигнала, когда собственное судно отклоняется от заранее заданного (с помощью курсора или ввода значений широты/долготы).

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОВОЙ ЛИНИИ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Примечание: При отключенной функции уведомления о [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОВОЙ ЛИНИИ)] эти данные будут выводиться, как данные линий на карте и будут выглядеть, как береговая линия  
См. пункт 6.4 БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ  
См. пункт 6.4 СУДОВОЙ ЛИНИЯ

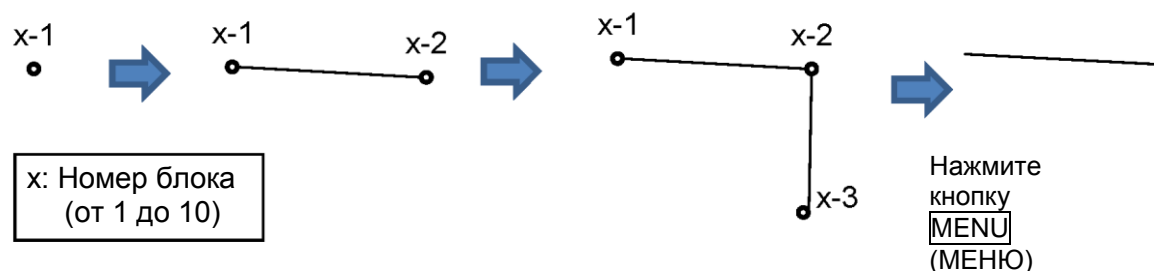
#### Редактирование

Аварийный сигнал при отклонении от судовой линии можно отредактировать двумя способами.

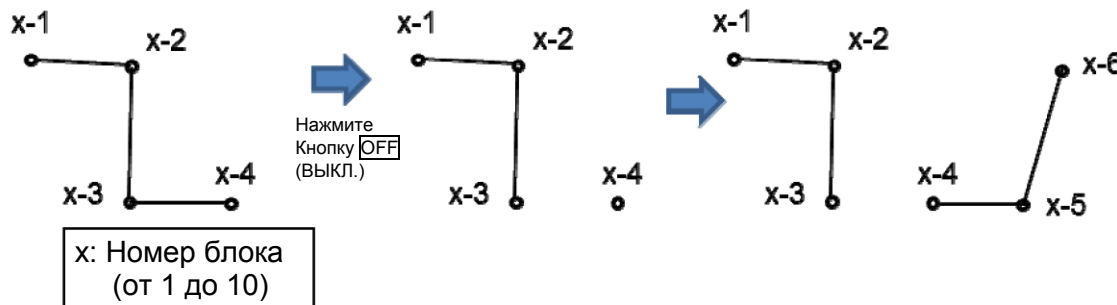
Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОВОЙ ЛИНИИ)] => [EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Переместите курсор на первую позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Точка № 1 (маленький круг) отображается вместе с порядковым номером на дисплее, цифровые данные отображаются в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОВОЙ ЛИНИИ») в нижней части дисплея.  
При необходимости, значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОВОЙ ЛИНИИ»). Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «ИНФОРМАЦИЯ О СУДОВОЙ ЛИНИИ». Пользователь также может удалить введенные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **ENT** (ВВОД).
- 3 Переместите курсор на вторую позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Отображается точка № 2, создается линия от точки № 1 к точке № 2.
- 4 Переместите курсор на третью позицию ввода и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Отображается точка № 3, создается линия от точки № 2 к точке № 3.  
Возможен ввод до 100 точек. Минимальный ввод – 2 точки. По окончании ввода, нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ), числовые отметки на экране исчезнут, судовая линия будет активирована.



- 5** Последовательность действий при вводе множественных судоходных линий в память одного номера блока. (Пример)  
 После ввода одной судоходной линии (от x-1 до x-3), начните ввод начальной точки новой судоходной линии (x-4). Нажмите кнопку **OFF** (ВЫКЛ.) для отделения начальной точки (x-4) от последней точки (x-3).  
 Повторите действия пунктов 3 и 4 выше (для x-5 и x-6).



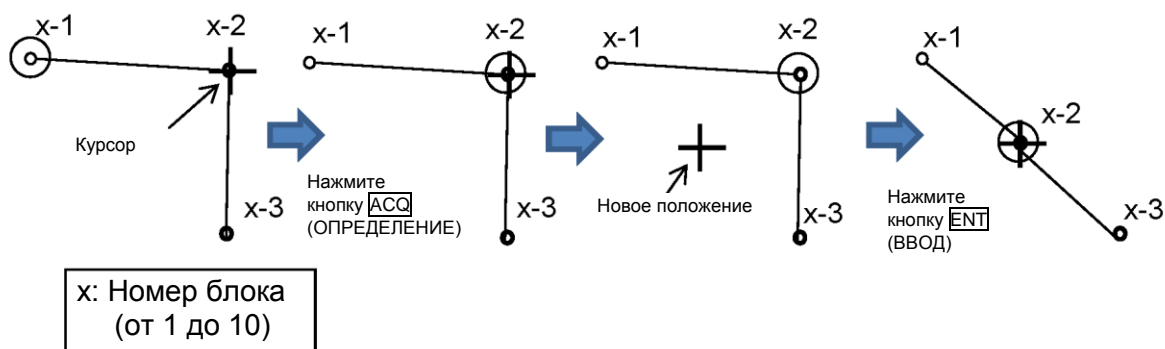
### Перемещение судоходной линии

Существует два способа перемещения судоходной линии.

Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: метод с использованием курсора

- 1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
 Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ)] => [MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2** Поместите курсор на точку судоходной линии, которую требуется переместить, затем измените цвет или удалите данные местоположения.
- 3** Нажмите кнопку **ACQ** (ОПРЕДЕЛЕНИЕ), на месте выбранной точки появится средняя круговая отметка, цифровые данные отобразятся в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ») в нижней части дисплея.
- 4** Переместите курсор в новое положение и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Выбранная точка будет перемещена в новое положение.  
 При необходимости, значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ»). Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ»). Пользователь также может удалить выбранные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **ENT** (ВВОД).
- 5** Повторите действия пунктов 2-4 выше.



- 6 По завершении операции перемещения, нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ), числовые отметки на экране исчезнут, судоходная линия будет активирована.

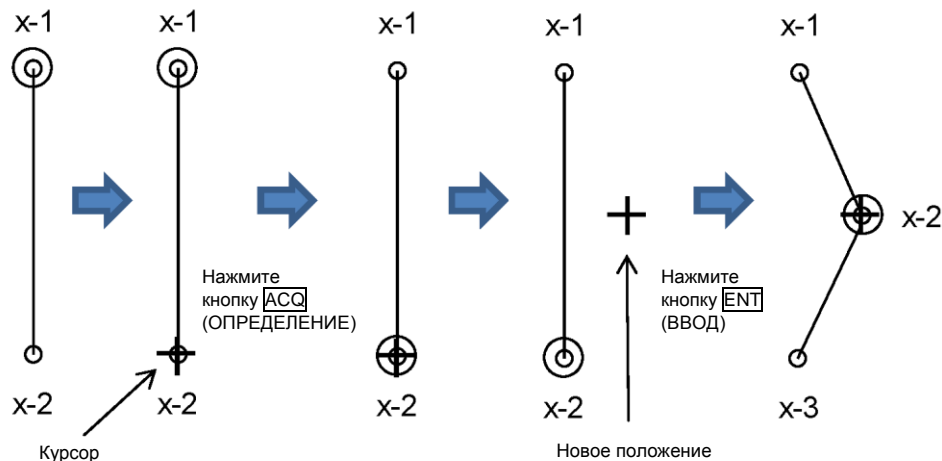
### Добавление

Существует два способа добавления положения аварийного сигнала при отклонении от судоходной линии.

Первый метод предполагает использование курсора, второй – ввод значений широты/долготы через меню.

Пример: метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ)] => [ADD (ДОБАВИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] =>** выберите [от 1 до 10] => **[GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Поместите курсор на точку судоходной линии, перед которой требуется добавить новую точку, затем измените цвет или удалите данные местоположения.
- 3 Нажмите кнопку **ACQ** (ОПРЕДЕЛЕНИЕ), на месте выбранной точки появится средняя круговая отметка, цифровые данные отобразятся в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ») в нижней части дисплея.
- 4 Переместите курсор в новое положение и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Новая точка будет добавлена и отображена на экране.  
При необходимости, значения широты и долготы могут быть изменены при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ»). Также можно изменить цвет линий при помощи курсора в окне «NAV LINE INFO» («ИНФОРМАЦИЯ О СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ»). Пользователь также может удалить выбранные данные, переместив курсор на слово «DELETE» («УДАЛИТЬ») и нажав кнопку **ENT** (ВВОД).
- 5 Повторите действия пунктов 2-4 выше.



х: Номер блока  
(от 1 до 10)

- 6 По завершении операции добавления, нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ), числовые отметки на экране исчезнут, система аварийных сигналов судоходной линии будет активирована.

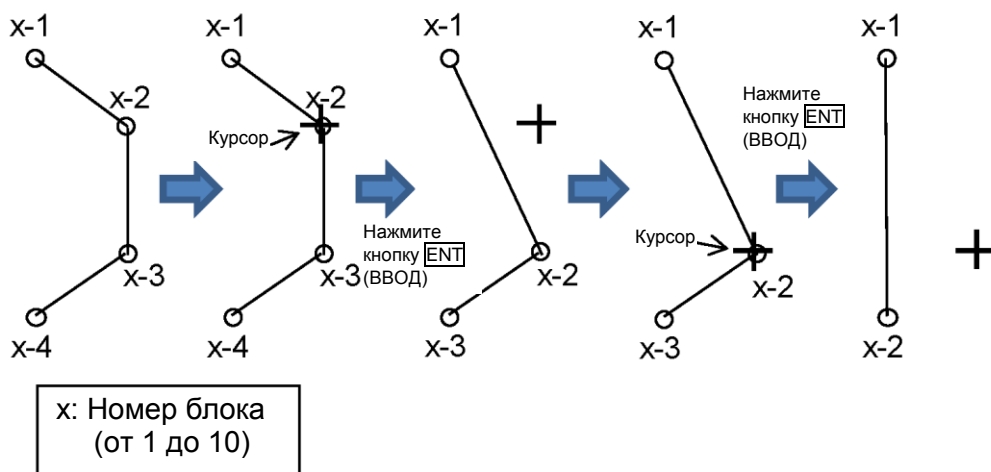
## Удаление

Существует два способа удаления данных системы аварийных сигналов при отклонении от судовой линии.

Первый метод состоит в удалении выбранной точки курсором, второй – выборе номера в меню.

Пример: метод с использованием курсора

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОВОЙ ЛИНИИ)] => [DELETE (УДАЛИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Переместите курсор на точку, которую необходимо удалить.
- 3 Нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Данные выбранных положений будут удалены.



## Очистка

Удаление блока данных системы аварийного сигнала при отклонении от судовой линии осуществляется через управление меню.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [NAV LINE CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОВОЙ ЛИНИИ)] => [CLEAR (ОЧИСТИТЬ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] => выберите [от 1 до 10] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Данные выбранного аварийного сигнала при отклонении от судовой линии будут удалены.

### 3.5 Аварийный сигнал вкл./выкл. (ТТ и AIS)

Эта функция предполагает включение или выключение функции сигнала автоматического обнаружения цели и регулируется с помощью меню: [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AUTO ACQ AREA (ЗОНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ)]

Активизированная функция автоматического обнаружения цели [AUTO ACQ] активирует функцию сигнала, который срабатывает при вхождении цели ТТ и/или AIS в зону автоматического обнаружения цели.

## Глава 4 Цель (AIS и ТТ)

### 4.1 Общая настройка

#### VECTOR REL/TRUE (ВЕКТОР REL/TRUE)

После установки отслеживания направление и скорость обозначаются в виде векторов. Существует два типа режима отображения: индикация относительного движения (REL) и индикация истинного движения (TRUE).

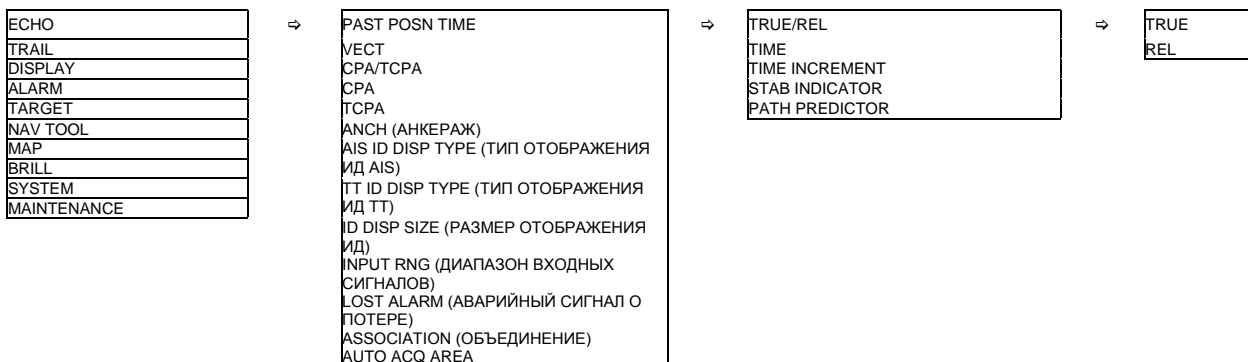
**REL:** Данный вектор добавляет направление/скорость цели к направлению/скорости собственного судна.

В случае если вектор направлен в сторону собственного судна существует вероятность столкновения.

Вектор моментально указывает на опасность столкновения и используется для его предотвращения.

**TRUE:** Данный вектор указывает только на направление/скорость цели, независимо от направления и скорости собственного судна.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите **[TARGET (ЦЕЛЬ)] => [VECT (ВЕКТОР)]**, и после осуществления выбора нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).



- 2 Кроме этого, также существуют уставки **[TIME (ВРЕМЯ)]**, **[TIME INCREMENT (ПРИРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ)]**, **[STAB INDICATOR (ИНДИКАТОР СТАБИЛИЗАЦИИ)]** и **[PATH INDICATOR (ИНДИКАТОР ПУТИ)]**.

**[TIME (ВРЕМЯ)]:**

Определение длины вектора по времени. В случае если для **[TIME (ВРЕМЯ)]** задано значение 1 мин, вектор будет указывать на положение, которое будет достигнуто через 1 мин, с учетом текущей скорости цели.

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), 30 сек, 1 мин, 3 мин, 6 мин, 12 мин, 30 мин, 60 мин

**[TIME INCREMENT (ПРИРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ)]:**

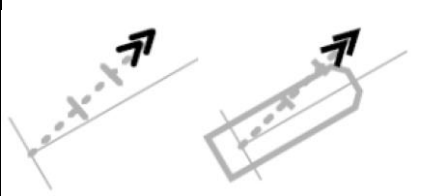
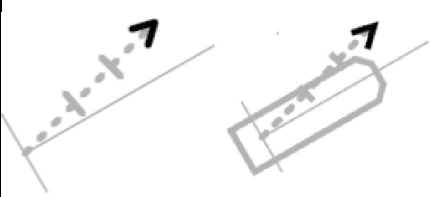
Вектор указывает на количество делений разделителя времени. В случае если уставка равняется 2, вектор составляет 1/2, а линия деления отображается в точке, составляющей половину длины вектора.

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), 2, 3, 5, 10



[STAB INDICATOR (ИНДИКАТОР СТАБИЛИЗАЦИИ)]:

Данная функция используется для отображения индикатора стабилизации GND или SEA в конце вектора собственного судна.

Значок	Обозначение
	Индикатор GND (Обозначается двойной стрелкой)
	Индикатор SEA (Обозначается одинарной стрелкой)

STAB INDICATOR (ИНДИКАТОР СТАБИЛИЗАЦИИ)] отображается только в случае отображения ВЕКТОРА.

STAB INDICATOR (ИНДИКАТОР СТАБИЛИЗАЦИИ)] не отображается в случае если включен PATH PREDICTOR (ПРЕДВЫЧИСЛИТЕЛЬ ПУТИ).

[PATH PREDICTOR (ПРЕДВЫЧИСЛИТЕЛЬ ПУТИ)]:

Данная функция используется для отображения предвычислителя пути в виде кривой линии вместо вектора скорости.

Значок	Обозначение
	Предвычислитель пути собственного судна
	Предвычислитель цели AIS
	Предвычислитель пути сопутствующей цели

### Аварийный сигнал CPA/ТСПА

Включение/выключение функции вывода аварийного сигнала производится в меню [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [CPA/ТСПА].

Во избежание столкновения необходимо задать LIMIT CPA (ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЧКА МАКСИМАЛЬНОГО СБЛИЖЕНИЯ) и LIMIT ТСПА (ПРЕДЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ ДО CPA).

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [CPA], и после выбора уставки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Задаваемое значение: от 0,0 до 19,9 морских миль  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [ТСПА], и после выбора уставки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Задаваемое значение: от 1,0 до 63,0 мин

### LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ)

Функция LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ) области состояния цели может включать и выключать режим вывода аварийного сигнала о потере цели ТТ (ARPA) и AIS.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ)] => затем выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- В случае если функция LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ) включена, на последнем местоположении цели (известном или предвычисленном) появится соответствующий значок, а в области аварийных сигналов дисплея будет отображаться предупреждение о потере цели, пока не выполнится подтверждение нажатием кнопки **ENT** (ВВОД).
  - В случае если функция LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ) выключена, соответствующий значок не появляется, а в области аварийных сигналов дисплея не отображаться предупреждение о потере цели.

Примечание: В случае если режим вывода аварийного сигнала о потере отложенной цели AIS находится в выключенном состоянии, такая цель будет удаляться без подтверждения.

См. пп. Аварийный сигнал AIS [Потеря отложенной цели] п 4.2 AIS.

### Задание AIS ID DISP TYPE (ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИД AIS)

ИД может отображаться вместе с целью AIS.

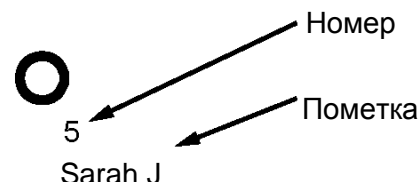
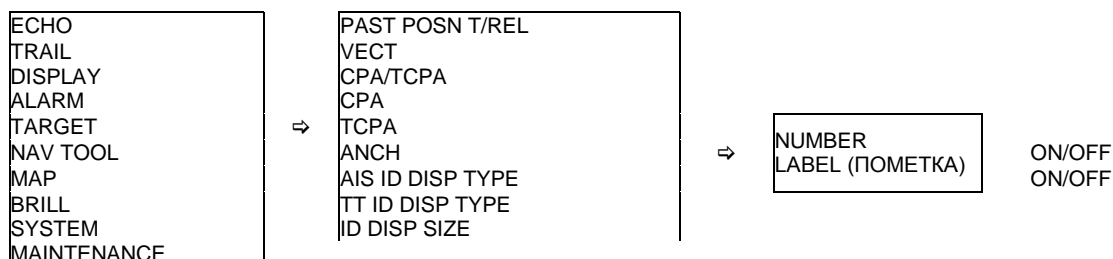
Изменяемые пункты: NUMBER (НОМЕР), NAME (ИМЯ), MMSI, IMO и CALLSIGN

ECHO	⇒	PAST POSN TIME	⇒	NUMBER	ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)
TRAIL		VECT		NAME	ON/OFF
DISPLAY		CPA/ТСПА		MMSI	ON/OFF
ALARM		CPA		IMO	ON/OFF
TARGET		ТСПА		CALLSIGN	ON/OFF
NAV TOOL		ANCH			
MAP		AIS ID DISP TYPE			
BRILL		ТТ ID DISP TYPE			
SYSTEM		ID DISP SIZE			
MAINTENANCE		INPUT RNG			
		LOST ALARM			
		ASSOCIATION			
		AUTO ACQ AREA			

### Задание TT ID DISP TYPE (ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИД ТТ)

ИД может отображаться вместе с целью ТТ (ARPA).

Изменяемые пункты: НОМЕР и ПОМЕТКА



ИД можно изменить на любое предпочитаемое имя.

Имя должно состоять максимум из 10 букв.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите **TARGET** (ЦЕЛЬ) => **TT** => **EDIT LABEL** (ИЗМЕНИТЬ ПОМЕТКУ)], введите 10 букв и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Задание ID DISP SIZE (РАЗМЕР ОТОБРАЖЕНИЯ ИД)

Данное меню используется для определения размера отображения ИД.

Выбираемые значения: X-SMALL (ЭКСТРА МАЛЫЙ), SMALL (НЕБОЛЬШОЙ), MEDIUM (СРЕДНИЙ), LARGE (БОЛЬШОЙ)

### Задание диапазона входных сигналов

В данном пункте меню задается рабочий диапазон ТТ (ARPA) и AIS.

В нем определяется полный рабочий диапазон ТТ (ARPA) и AIS. Следовательно, ТТ (ARPA) и AIS не работают за пределами данного диапазона.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите **TARGET** (ЦЕЛЬ) => **INPUT RNG** (ДИАПАЗОН ВХОДЯЩИХ СИГНАЛОВ)], и после выбора установки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Задаваемое значение: от 1,0 до 64,0 морских миль

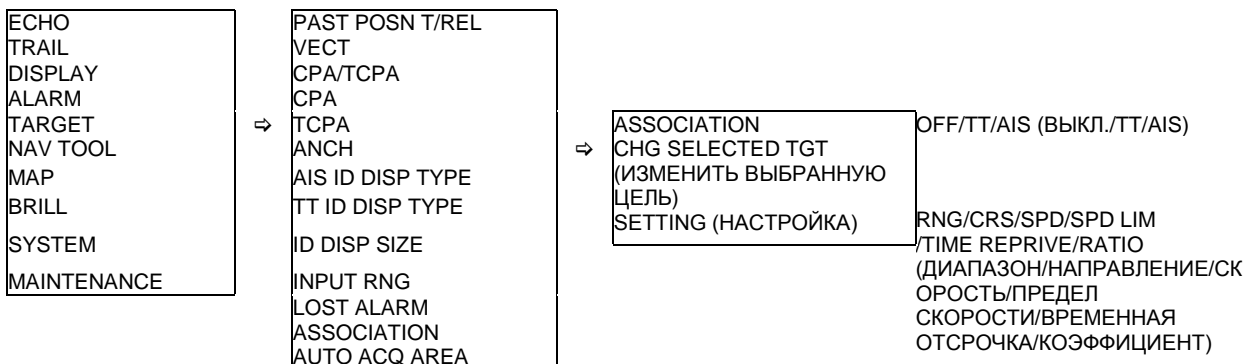
## ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ)

В случае если цель AIS и отслеживаемая цель ТТ (ARPA) представляют собой одну и ту же цель, они автоматически объединяются в единую цель.

Выберите приоритет объединения с AIS или ТТ (ARPA).

В случае объединения и отображения тихоходного судна с приоритетом ТТ, HDG может стать нестабильным. Следовательно, рекомендуется использовать отображение с приоритетом AIS.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите **[TARGET (ЦЕЛЬ)] => [ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ)] => [ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ)]**, и после выбора уставки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).



OFF (ВЫКЛ.): Объединение выключено.

ТТ: Значки ТТ (ARPA) и AIS объединяются в ТТ (ARPA). Тем не менее, в случае если целью AIS является отложенная цель, она не объединяется.

AIS: Значки ТТ (ARPA) и AIS объединяются в AIS. Тем не менее, в случае если целью AIS является отложенная цель, она не объединяется.

Кроме этого, также доступны пункты **[CHG SELECTED TGT (ИЗМЕНИТЬ ВЫБРАННУЮ ЦЕЛЬ)]** и **[SETTING (НАСТРОЙКА)]**.

При помощи **[ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ)]** изменяется приоритет объединения всех целей, тогда как с помощью **[CHG SELECTED TGT (ИЗМЕНИТЬ ВЫБРАННУЮ ЦЕЛЬ)]** изменяется приоритет только выбранной цели.

В пункте **[SETTING (НАСТРОЙКА)]** определяются условные объекты для объединения: RNG (ДИАПАЗОН), CRS (НАПРАВЛЕНИЕ), SPD (СКОРОСТЬ), SPD LIM (ПРЕДЕЛ СКОРОСТИ), TIME REPRIVE (ВРЕМЕННАЯ ОТСРОЧКА) и RATIO (КОЭФИЦИЕНТ).

RNG (ДИАПАЗОН): Устанавливает предельную дальность для определения объединения. (От 0,001 до 1,000 морских миль)

CRS (НАПРАВЛЕНИЕ): Устанавливает курс для определения объединения. (От 10,0° до 60,0°)

SPD (СКОРОСТЬ): Устанавливает разность в скорости для определения объединения. (От 1,0 до 20,0 узлов)

SPD LIM (ПРЕДЕЛ СКОРОСТИ): Устанавливает минимальную скорость для определения объединения. (От 1,0 до 10,0 узлов)

TIME REPRIVE (ВРЕМЕННАЯ ОТСРОЧКА): Устанавливает время для определения объединения. (От 1 до 99 с)

RATIO (КОЭФИЦИЕНТ): Устанавливает коэффициент для определения объединения. (От 0 до 100)

### Зона автоматического обнаружения цели

Функция AUTO ACQ AREA (ЗОНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ)

используется для автоматического обнаружения целей ТТ или AIS, заходящих в зону, находящуюся в диапазоне веерного типа.

ТТ: В случае если в зону заходит неотслеживаемая цель, она автоматически обнаруживается и выводится звуковой аварийный сигнал.\*<sup>1</sup>

Если в зону заходит отслеживаемая цель, звуковой аварийный сигнал не выводится.

AIS: В случае если в зону заходит отложенная цель, она становится активной (активированной) и выводится звуковой аварийный сигнал.\*<sup>2</sup>

Если в зону заходит активная цель, звуковой аварийный сигнал не выводится.

Для обнаружения цели ТТ (ARPA) необходимо, как минимум, 20 секунд.

Стоит отметить, что цель может быть не обнаружена в случае ограниченной зоны настройки или если цель перемещается на высокой скорости.

\*1: Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.

Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ALARM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ТТ] => [AUTO ACQ (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ ЦЕЛИ)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). При выборе [OFF (ВЫКЛ.)] звуковой аварийный сигнал пропадет.

\*2: Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.

Выберите [ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [ALARM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)] => [AIS] => [AUTO ACQ (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ ЦЕЛИ)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

При выборе [OFF (ВЫКЛ.)] звуковой аварийный сигнал пропадет.

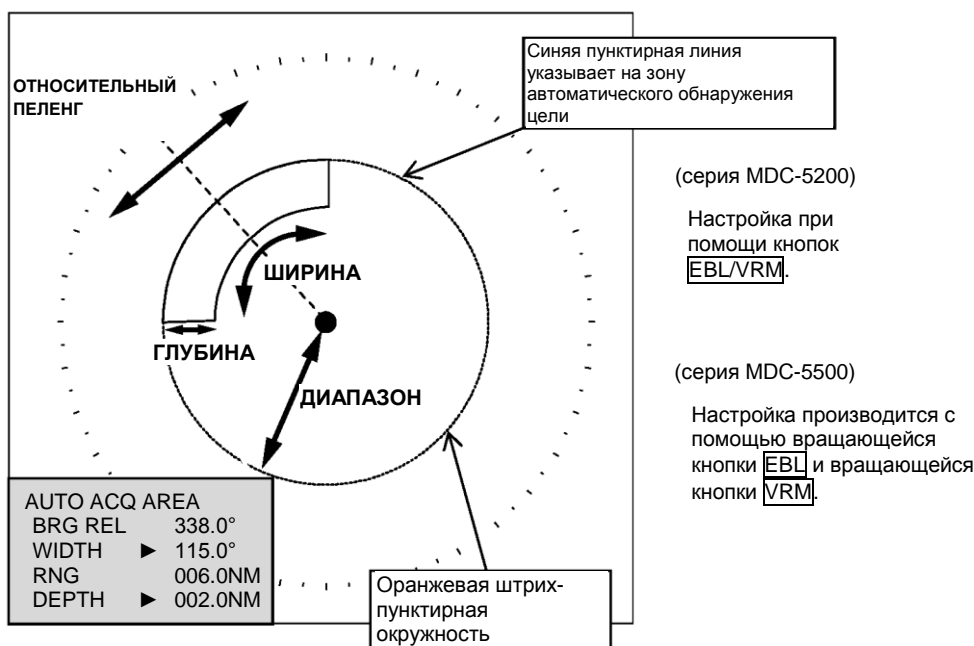
**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».

Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AUTO ACQ AREA (ЗОНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Цвет подсветки кнопок EBL1, EBL2, VRM1 и VRM2 станет красным. (Только для серии MDC-5500)

**2** Зона настройки. (Метод, при котором используется курсор)

Выбираемыми пунктами являются [BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)], [WIDTH (ШИРИНА)], [RNG (ДИАПАЗОН)] и [DEPTH (ГЛУБИНА)].



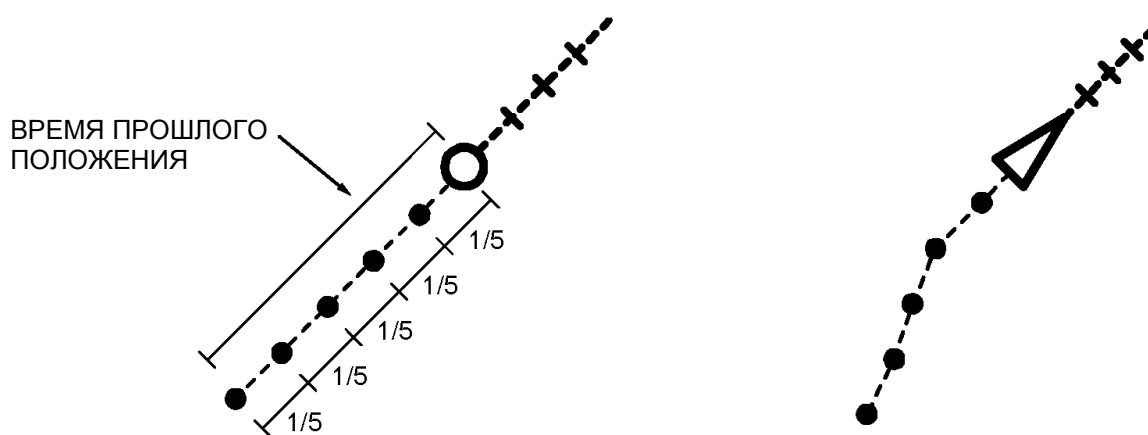
- 3 Нажмите кнопку **EBL1** или **EBL2** и выберите нужный пункт [BRG REL (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПЕЛЕНГ)] или [WIDTH (ШИРИНА)] при помощи вращающейся кнопки **EBL/VRM** (серия MDC-5200) или кнопки **EBL** (серия MDC-5500). Аналогично, нажмите кнопку **VRM1** или **VRM2** и выберите нужный пункт [RNG (ДАЛЬНОСТЬ)] или [DEPTH (ГЛУБИНА)] при помощи вращающейся кнопки **EBL/VRM** (серия MDC-5200) или кнопки **VRM** (серия MDC-5500). Выбранный пункт отмечается в меню значком ► слева от цифровой индикации в области автоматического обнаружения цели.
- Примечание: Изменяемый при помощи кнопки **EBL/VRM** пункт выделяется желтым шрифтом. (серия MDC-5200)
- 4 По завершении настройки зоны автоматического обнаружения цели нажмите кнопку **ENT** (ВВОД) для активации AUTO ACQ AREA (ЗОНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ).

### PAST POSN: Прошлые положение

Существует возможность отображения прошлого положения ТТ (отслеживания цели) и AIS (активной цели).

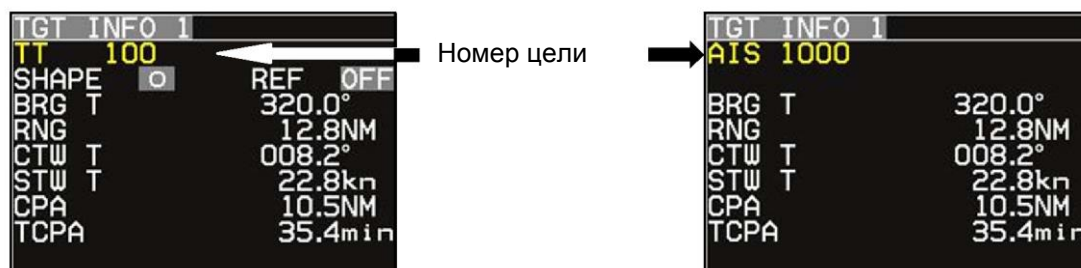
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [PAST POSN TIME (ВРЕМЯ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ)] => и необходимую уставку. Задаваемое значение: OFF (ВЫКЛ.), 30 сек, 1 мин, 3 мин, 6 мин, 12 мин, 30 мин, 60 мин

Пункт [PAST POSN TIME (ВРЕМЯ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ)] определяет продолжительность регистрации.



Доступно до пяти точек регистрации.

Примечание: В данном меню регистрируются и отображаются прошлые положения. Мгновенное отображение невозможно после запуска ТТ (ARPA), а также после перехода с отложенной цели AIS на активную. Кроме этого, при изменении [PAST POSN TIME (ВРЕМЯ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ)] производится сброс (удаление) записи прошлого положения. Следовательно, мгновенное отображение невозможно. В вышеприведенном случае, цвет цифр номера цели ТТ или AIS в сообщении [TGT INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ)] на дисплее [ASSISTANT INFO DISP (ОТображение вспомогательной информации)] изменится на желтый. По истечении времени настройки «PAST POSN (ПРОШЛОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)» цвет символов станет белым.



## 4.2 AIS

- AIS взаимодействует с другими суднами посредством УКВ (ультракоротковолновой) радиостанции путем передачи информации о собственном судне и получения информации о других суднах.
- Принимаются только данные AIS с датумом WGS84.  
В случае отсутствия в данных AIS датума, или если датум отличается от WGS84, будет выведено предупреждение [AIS datum is not WGS84 (Датум AIS отличается от WGS84)]. Данные AIS не отображаются.
- Существует возможность отображения до 1 000 значков/ИД других судов.
- В случае если количество отображаемых целей превышает 951, в нижнем правом углу отобразится предостережение.  
В случае если количество отображаемых целей превышает 900, в нижнем правом углу отобразится предупреждение.  
В таком случае, измените значение в [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ВХОДЯЩИХ СИГНАЛОВ)] и уменьшите количество отображаемых целей.

Примечание:

- В случае если количество отображаемых целей превышает 1 000, то поступающие данные AIS не будут отображены. В целях безопасности, в случае отображения предупреждения, незамедлительно измените значение [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ВХОДЯЩИХ СИГНАЛОВ)] и уменьшите количество отображаемых целей.
- Функция AIS не работает если была введена неполная команда.

AIS является эффективной только в случае использования в сочетании с [ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)].

### Активация функции AIS

Используется для активации функции AIS.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [AIS] => [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Выбор ИД

Используется для изменения выбранной цели при помощи [ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ)].

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [SELECT ID (ВЫБРАТЬ ИД)], и после выбора уставки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Выбираемые значения: От 101 до 1100

## ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ)

Данные пункт используется для изменения состояния ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ) цели, выбираемого при помощи функции [SELECT ID (ВЫБРАТЬ ИД)].

Изменение ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ) может также производиться при помощи трекбола/джойстика, путем перемещения курсора на требуемую цель, после чего необходимо нажать кнопку **ENT** (ВВОД).

## Контур судна

Функция SHIP OUTLINE (КОНТУР СУДНА) отображается только если информация о цели, получаемая AIS, включает данные о контуре.

Контур судна не отображается если его размер на дисплее составляет менее 3 мм, а также если функция SHIP OUTLINE (КОНТУР СУДНА) отключена.

(См. пп. «Типы значков для обозначения целей AIS» п. 4.2 AIS)

(См. [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [SHIP OUTLINE (КОНТУР СУДНА)] => [SHIP OUTLINE (КОНТУР СУДНА)] и [OS PROFILE (ПРОФИЛЬ СОБСТВЕННОГО СУДНА)])

**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».

Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [SHIP OUTLINE (КОНТУР СУДНА)] => [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)

## Линия курса

Функция HDG LINE (ЛИНИЯ КУРСА) отображается только если информация о цели, получаемая AIS, включает данные о линии курса.

(См. пп. «Типы значков для обозначения цели AIS» п. 4.2 AIS)

**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».

Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [HDG LINE (ЛИНИЯ КУРСА)] => [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)

## Индикатор поворота

Данная функция отображается только если информация о цели, получаемая AIS, включает данные о линии курса.

(См. пп. «Типы значков для обозначения цели AIS» п. 4.2 AIS)

**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».

Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [TURN INDICATOR (ИНДИКАТОР ПОВОРОТА)] => [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)

## Дисплей собственного судна

Данная функция используется для включения/выключения отображения значков AIS собственного судна.

**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».

Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [OS DISP (ДИСПЛЕЙ СОБСТВЕННОГО СУДНА)] => [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)

## MMSI собственного судна

В данном меню пользователь может ввести номер MMSI собственного судна.

Номер MMSI необходим для обеспечения возможности получения собственным судном сообщений.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [OS MMSI (MMSI СОБСТВЕННОГО СУДНА)] => [ON (ВКЛ.)], введите числа и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Задаваемое значение: От 0 до 1073741824

### Фильтр AIS

В случае наличия большого количества целей AIS теряется четкость отображения. В таком случае, путем настройки AIS FILTER (ФИЛЬТР AIS), можно скрыть ненужные отложенные цели, или отобразить только необходимые цели, а также обеспечить хорошую видимость требуемой цели.

Примечание: Фильтр используется только для ограничения количества отображаемых целей. Для ограничения входного сигнала используется [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ВХОДЯЩИХ СИГНАЛОВ)].

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [AIS FILTER (ФИЛЬТР AIS)], и после выбора уставки нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбираемые значения:

CLASS A (КЛАСС А):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
CLASS B (КЛАСС В):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
RNG (ДИАПАЗОН):	От 0,0 до 64,0 морских миль	
SPD (СКОРОСТЬ):	От 0,0 до 100,0 узлов	
CPA/TCPA:	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
MOORED (НА ШВАРТОВАХ):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
AT ANCHOR (НА ЯКОРЕ):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
AGROUND (НА МЕЛИ):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
NUC (БЕЗ УПРАВЛЕНИЯ):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
GUARD ZONE (ЗОНА РАДИОЛОКАЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	Исключение из фильтра RNG (ДИАПАЗОН).
ECHO ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЭХО-СИГНАЛА):	OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	Исключение из фильтра RNG (ДИАПАЗОН).

### Включение/выключение AtoN

AtoN (навигационные знаки) включены в информацию, получаемую AIS.

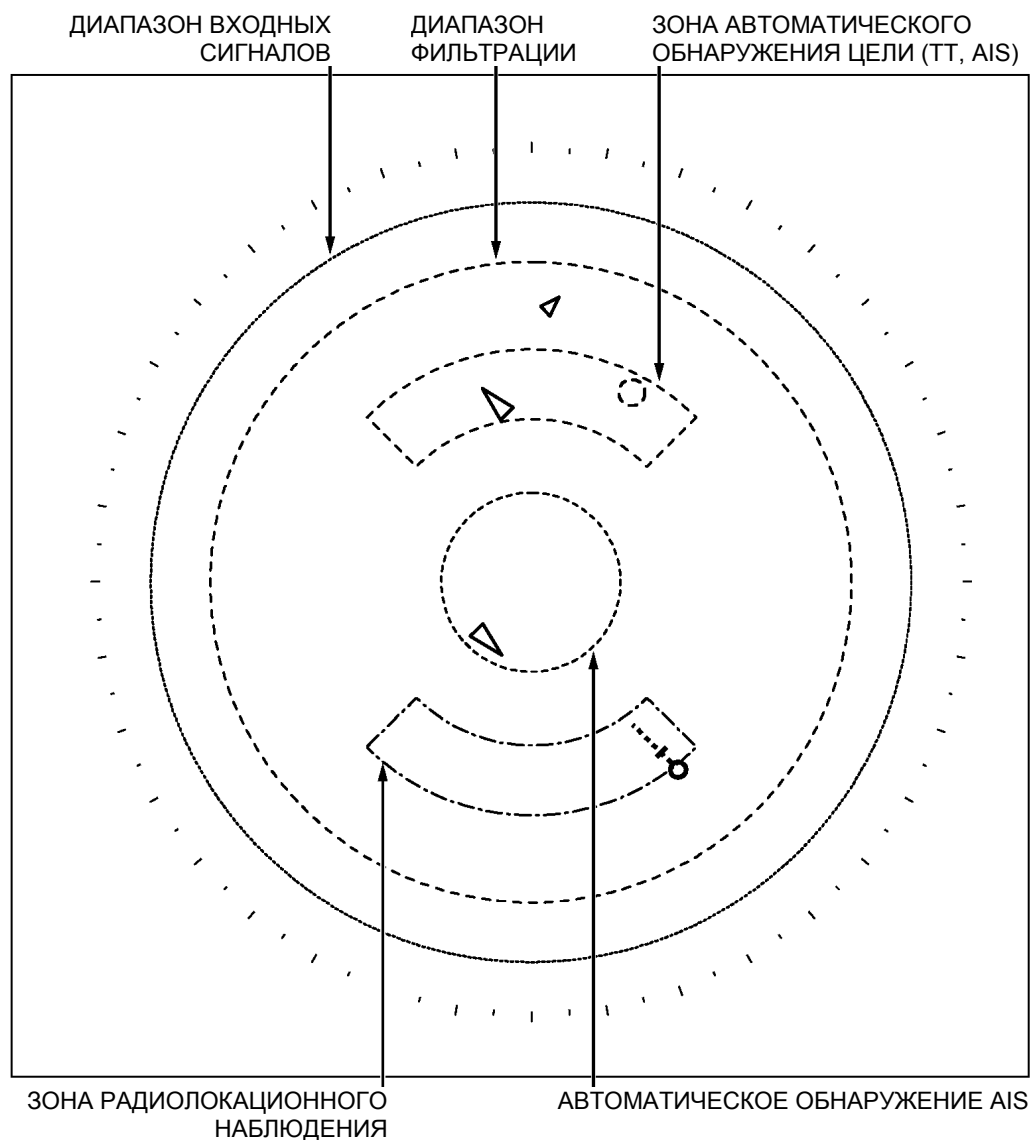
Выберите [ON (ВКЛ.)] для отображения AtoN или [OFF (ВЫКЛ.)] для их скрытия.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню». Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS] => [ATON (НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ)] => затем выберите [OFF (ВЫКЛ.)] или [ON (ВКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

**Аварийный сигнал AIS [Потеря отложенной цели]**







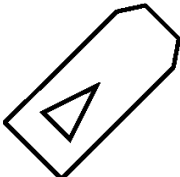
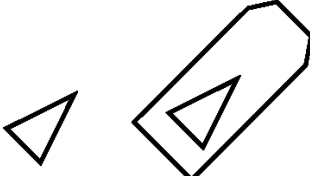


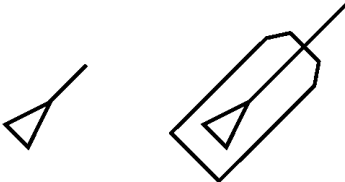
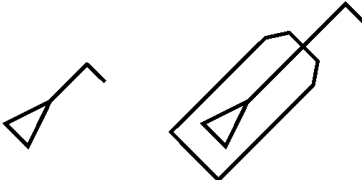
В случае исчезновения отложенной цели, выводится аварийный сигнал AIS.



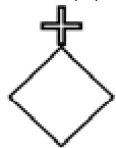

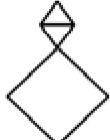
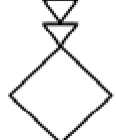
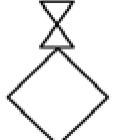



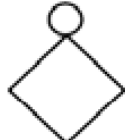
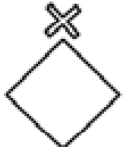
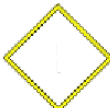



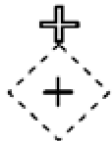




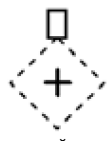

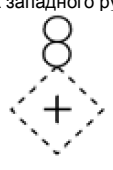
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения «Меню».  
Выберите **[TARGET (ЦЕЛЬ)] => [AIS ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ AIS)] => [SLEEPING LOST (ПОТЕРЯ ОТЛОЖЕННОЙ ЦЕЛИ)] => [ON (ВКЛ.)]**, и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбираемые значения: OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)


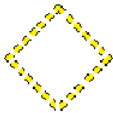






**Типы значков для обозначения целей AIS**

Следующие значки отображаются на цели.

Значок	Обозначение
	Отложенная цель
	Отложенная цель без HDG.
	Отложенная цель без HDG или COG.
* 	Активная цель
* 	Активная цель без HDG.
* 	Активная цель без HDG или COG.
* 	Активная цель с контурами в масштабе
*  Мигает каждые 0,5 с	Активная цель – опасные цели
*  Мигает каждые 0,5 с	Активная цель без HDG.
*  Мигает каждые 0,5 с	Активная цель без HDG или COG.
* 	Активная цель с линиями курса
* 	Активная цель с индикаторами поворота

			Физические AtoN AIS
		Базовая форма	
		Аварийный знак, указывающий место затонувшего судна	
Радиолокационный маяк			Знак северного румба
		Знак южного румба	
Знак восточного румба			Знак западного румба
		Знак правой стороны фарватера	
Знак левой стороны фарватера			Отдельная опасность
		Безопасная вода (Словарь IALA, топовые фигуры)	
			Специальный знак (Словарь IALA, топовые фигуры)
<b>Off Posn</b>	<b>Unlit</b>		<b>Racon err</b>
			
Положение покая	Отказ освещения		Отказ радиолокационного маяка
			Виртуальные AtoN AIS
		Базовая форма	
		Аварийный знак, указывающий место затонувшего судна	Знак северного румба
		Знак южного румба	
Знак восточного румба			Знак западного румба
		Знак правой стороны фарватера	
Знак левой стороны фарватера			Отдельная опасность

 <p>Безопасная вода Специальный знак (Словарь IALA, топовые фигуры)</p> <p>Missing</p>  <p>Предполагаемое положение отсутствующего AtoN</p>	
	AIS-SART (Радиолокационный спасательный ответчик AIS)
	БАЗА
	Поисково-спасательный самолет AIS
	Поисково-спасательное судно AIS

\* ИД может отображаться вместе с Активной целью.

### 4.3 ТТ (ARPA)

Данная функция помогает избежать столкновения путем создания векторов, направленных на отслеживаемые цели.

Она является эффективным способом предотвращения столкновения для настройки СРА/ТСРА.

Если в системе AIS есть информация об отслеживаемых целях, ее объединение повысит точность отслеживания.

#### Ограничения функции ТТ

Существуют следующие ограничения использования возможностей обнаружения и отслеживания целей функции ТТ (ARPA) (Отслеживание целей (Система автоматической радиолокационной прокладки курса)).

Примечание:

- Если множественные цели приближаются друг к другу, это может привести к тому, что система будет расценивать их как одну цель, что, таким образом, приведет к их замене или потере некоторой их части. Такая замена или уменьшение количества целей также может произойти в случае влияния на изображение отслеживаемой цели помех от дождя/снега или помех от морской поверхности, или их приближения близко к суше.
- Интенсивность эхо-сигналов и функция ТТ взаимосвязаны, и поэтому цель будет потеряна, если эхо-сигналы не будут обнаружены за шесть последовательных процедур поиска. В случае потери цели коэффициент усиления радара необходимо увеличить, чтобы обнаружить цель. Если коэффициент усиления радара увеличить в значительной степени, в качестве цели могут быть ошибочно обнаружены помехи от морской поверхности или прочий шум, что в результате приведет к появлению ложного аварийного сигнала.
- Для обеспечения точного отслеживания сперва необходимо надлежащим образом отрегулировать вращаемые кнопки радара GAIN (УСИЛЕНИЕ), SEA (МОРСКИЕ ВОЛНЫ) и RAIN (ДОЖДЬ), чтобы на дисплее радара четко отображались идентификаторы обнаруживаемых и отслеживаемых целей. Неправильная настройка данных параметров снижает достоверность / точность автоматического отслеживания.

## Активация функции ТТ

Активировать функцию ТТ можно следующим образом.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [ТТ (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЦЕЛЕЙ)] => [ТТ] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

Примечание:

1. Нажатие кнопки ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ) в состоянии [OFF (ВЫКЛ.)] приводит к автоматическому возврату к состоянию [ON (ВКЛ.)].
2. Функция ТТ неактивна за счет неполной введенной команды.
3. Функция ТТ (ARPA) (Отслеживание целей (Система автоматической радиолокационной прокладки курса)) эффективна при использовании ТТ в сочетании с параметром [ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)].

## Обнаружение вручную

- 1 Переместите курсор на обнаруживаемую цель и нажмите кнопку ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ).

В месте расположения курсора отображается значок в виде прерывистого круга и начинается обнаружение.

Через 30 сек-1 мин прерывистый круг принимает форму жирной сплошной линии, отображается вектор движения цели и идентификационный номер отслеживаемой цели (если выбран), а также ожидаемое движение цели в течение 3 минут.



### **Удаление цели ТТ**

---

Существует два способа удаления цели ТТ.

Первый способ – работа с меню, второй способ – работа с курсором.

#### Работа с меню

Данный способ предназначен для удаления выбранной функции [SELECT ID (ВЫБРАТЬ ИД)] и [DELETE (УДАЛИТЬ)].

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [ТТ (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЦЕЛЕЙ)] => [SELECT ID (ВЫБРАТЬ ИД)] => выберите идентификационный номер и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
Значения, доступные для выбора: От 1 до 100 Выберите [DELETE (УДАЛИТЬ)] => и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

#### Работа с курсором

- 1 Переместите курсор на цель ТТ (ARPA), которую необходимо удалить, держите кнопку OFF (ВЫКЛ.) нажатой, затем нажмите кнопку ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ).







### **Удаление всех целей ТТ**

---

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [TARGET (ЦЕЛЬ)] => [ТТ (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЦЕЛЕЙ)] => [ALL DELETE (УДАЛИТЬ ВСЕ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
Удаляются все обнаруженные цели ТТ.

**Типы значков отслеживаемых целей**

Следующие значки налагаются на цель.

Значок		Название символа
		Цель радара в состоянии обнаружения
*	 Мигание с интервалом 5 сек	Цель радара в состоянии обнаружения - автоматическое обнаружение (красный цвет)
**		Отслеживаемая цель радара
**		Отслеживаемая цель радара (Отображается при указании численного значения)
** ***	 Мигание с интервалом 5 сек	Отслеживаемые цели радара - опасная цель (Красный цвет)
** ****	 Мигание с интервалом 5 сек	Потерянная цель (Красный цвет)

\* Нажатие кнопки OFF (ВЫКЛ.) для подтверждения изменяет цвет значка цели на стандартный, и мигание прекращается.

\*\* Рядом с отслеживаемой целью отображается ИД.

\*\*\* Отображение аварийного сигнала и звуковой аварийный сигнал исчезают за счет нажатия кнопки OFF (ВЫКЛ.) для подтверждения, а цвет остается красным до тех пор, пока цель не выйдет за пределы диапазона уставок, или не прекратится процесс отслеживания.

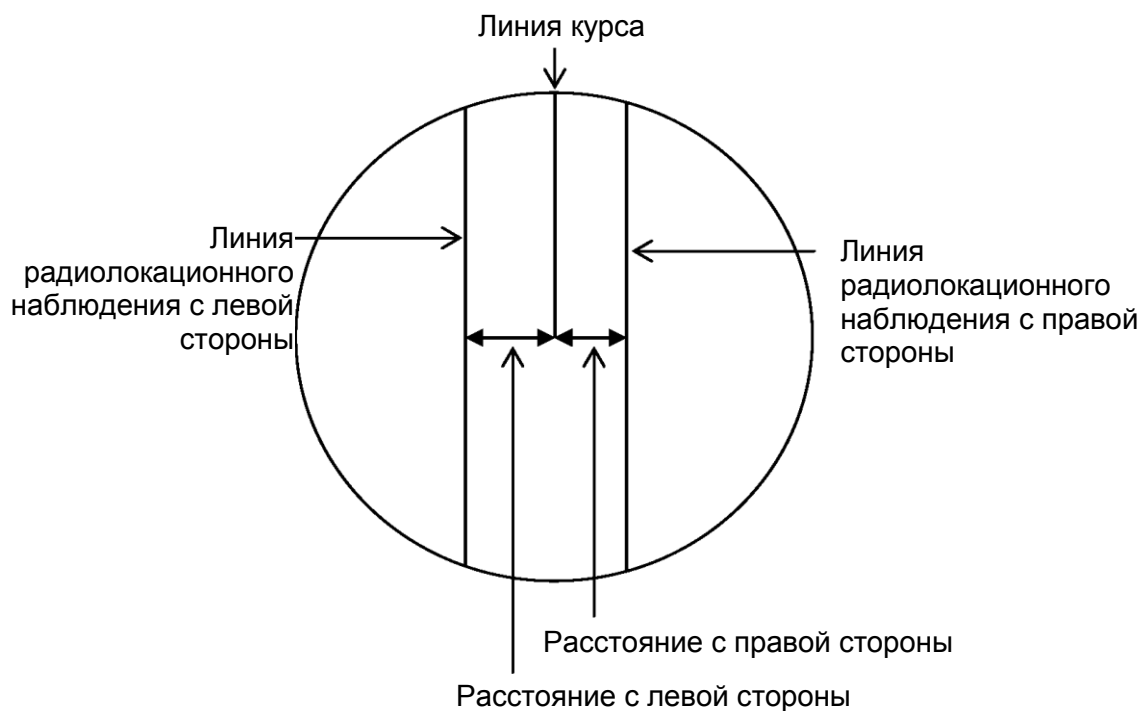
\*\*\*\* Потерянная цель перестает отображаться автоматически при нажатии кнопки OFF (ВЫКЛ.) для подтверждения или по истечении 10 секунд.

## Глава 5 Навигационный инструмент

### 5.1 Линия радиолокационного наблюдения

Функция Guard line (линия радиолокационного наблюдения) – функция, отображающая линии, параллельно курсу, с обеих сторон судна. Расстояние до линии радиолокационного наблюдения от собственного судна может принимать значение от 0 до 10000 м (отдельно с левой и с правой стороны).

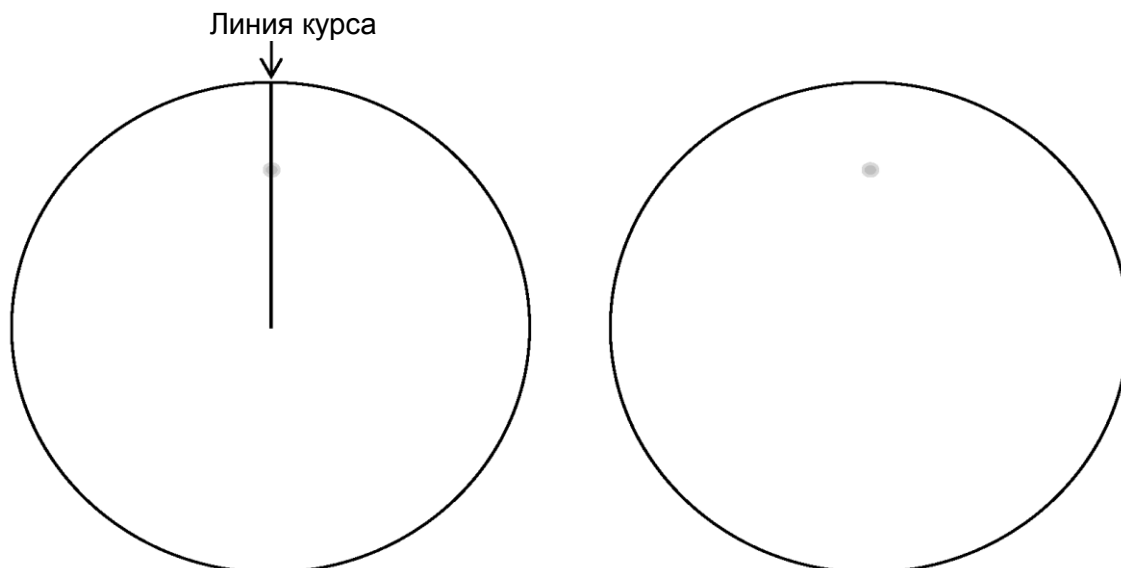
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [GUARD LINE (ЛИНИЯ РАДИОЛОКАЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ)]=> [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 2 Выберите [LEFT (ЛЕВАЯ СТОРОНА)] => задайте расстояние с левой стороны от 0 до 10000 и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 3 Выберите [RIGHT (ПРАВАЯ СТОРОНА)] => задайте расстояние с правой стороны от 0 до 10000 и нажмите кнопку ENT (ВВОД).



## 5.2 Мигание линии курса

Функция HL BLINK (МИГАНИЕ ЛИНИИ КУРСА) позволяет отображаемому маркеру линии курса мигать при каждом вращении антенны. Эта функция эффективно подтверждает отсутствие маленьких целей под маркером линии курса.

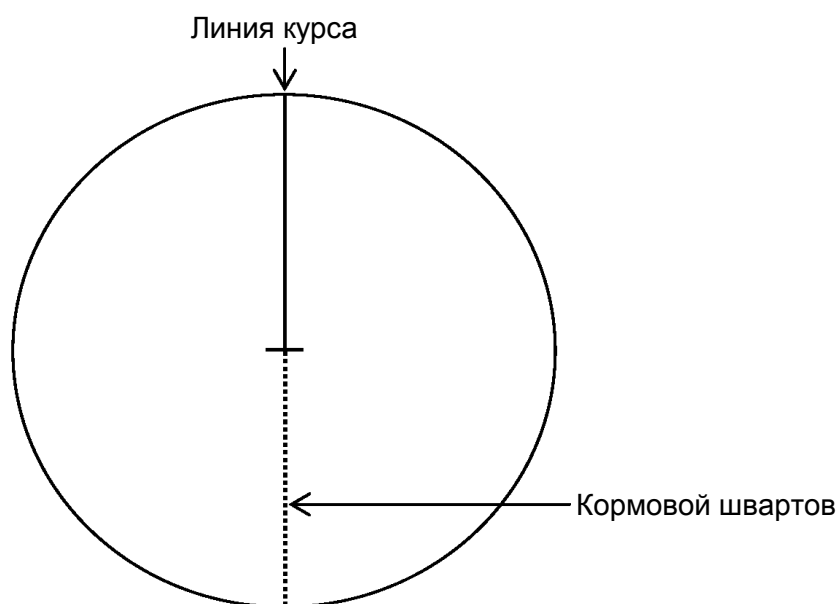
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [HL BLINK (МИГАНИЕ ЛИНИИ КУРСА)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).



## 5.3 Кормовой швартов

Функция STERN LINE (КОРМОВОЙ ШВАРТОВ) предназначена для отображения точечной линии, тянущейся от исходного положения до пеленгаторной шкалы по направлению к корме.

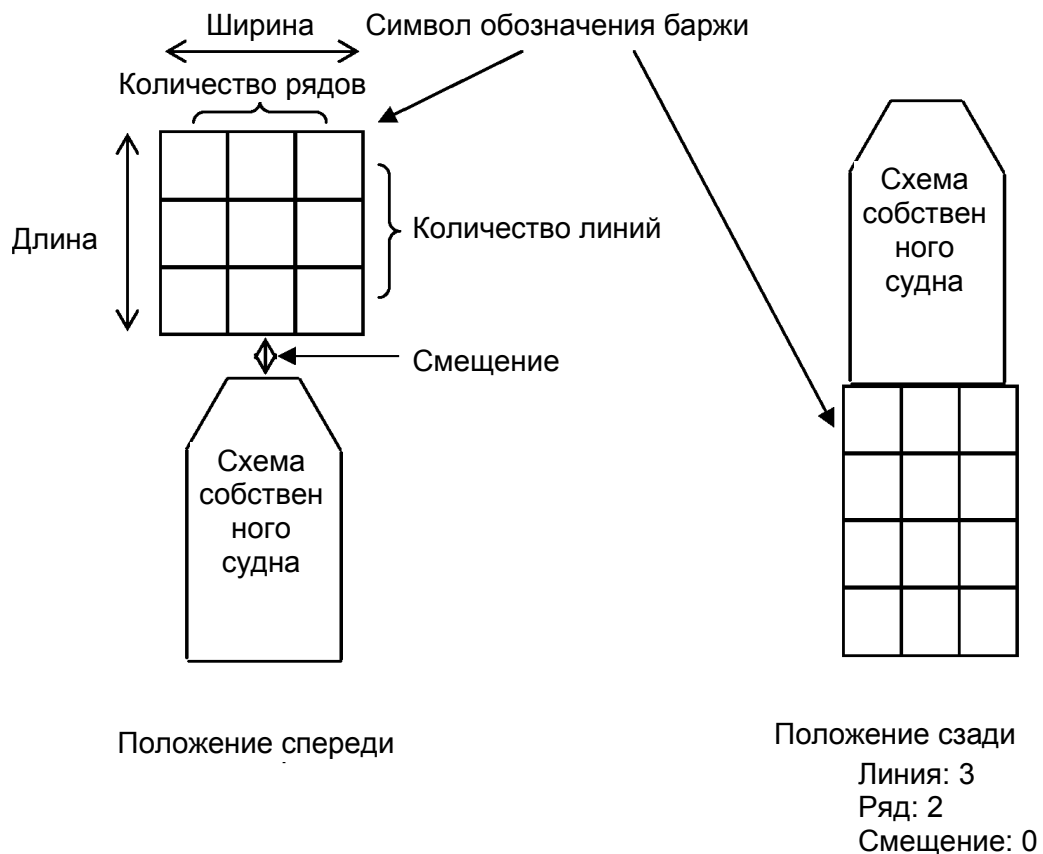
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [STERN LINE (КОРМОВОЙ ШВАРТОВ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).



## 5.4 Символ обозначения баржи

Радар имеет функцию отображения символа обозначения баржи, что очень помогает при речной навигации, поскольку пользователь может задать размеры буксира и отобразить его на дисплее.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [NAV TOOL (ИНСТРУМЕНТ НАВИГАЦИИ)] => [BARGE ICON (СИМВОЛ ОБОЗНАЧЕНИЯ БАРЖИ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 2 Выберите и задайте [POSITION (ПОЛОЖЕНИЕ)], [LENGTH (ДЛИНА)], [WIDTH (ШИРИНА)], [LINE NO. (КОЛИЧЕСТВО ЛИНИЙ)], [ROW NO. (КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ)], [OFFSET (СМЕЩЕНИЕ)].  
POSITION (ПОЛОЖЕНИЕ): FWD (ПОЛОЖЕНИЕ СПЕРЕДИ), AFT (ПОЛОЖЕНИЕ СЗАДИ)  
LENGTH (ДЛИНА): От 0 м до 511 м  
WIDTH (ШИРИНА): От 0 м до 511 м  
LINE NO. (КОЛИЧЕСТВО ЛИНИЙ): От 1 до 10  
ROW NO. (КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ): От 1 до 10  
OFFSET (СМЕЩЕНИЕ): От 0 м до 511 м



- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

## Глава 6 Работа с картой

### 6.1 Включение или выключение отображения функции MAP (КАРТА)

Данная опция позволяет полностью включить/выключить функцию MAP (КАРТА).

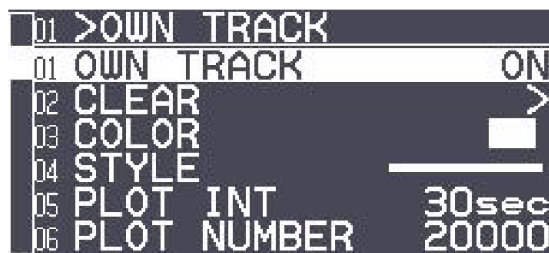
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [MAP DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ КАРТЫ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

Данная функция, а также линия курса не отображаются при нажатии кнопки OFF (ВЫКЛ.)  
Данная операция соединяет функции COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ), NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ), ROUTE (МАРШРУТ), EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ) и AREA (РАЙОН).

### 6.2 OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА)

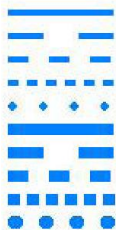
Данная опция позволяет настроить функцию OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА), функцию ON (ВКЛ.) или OFF (ВЫКЛ.), операцию удаления, задать уставку цвета, стиль рисования графика, интервал на графике и максимальное количество графиков.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [OWN TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА)] => [OWN TRACK] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).



- 2 Выберите [COLOR (ЦВЕТ)] => выберите цвет из восьми цветов => нажмите кнопку ENT (ВВОД). PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ) будет обозначено выбранным цветом.
- 3 Выберите [STYLE (СТИЛЬ)] => выберите стиль изображения линии отслеживания прошлого положения\* => нажмите кнопку ENT (ВВОД).

\*Стиль линии:



- 4 Выберите [PLOT INT (ИНТЕРВАЛ НА ГРАФИКЕ)] => и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после выбора величины уставки.  
Значения, доступные для выбора: 1 сек, 2 сек, 5 сек, 10 сек, 30 сек, 1 мин, 3 мин
- 5 Выберите [PLOT NUMBER (КОЛИЧЕСТВО ГРАФИКОВ)] => и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после выбора величины уставки.  
Значения, доступные для выбора: 1000, 2000, 4000, 5000, 7000, 10000, 20000

## 6.2 Очистка данных OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА)

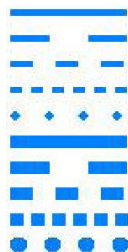
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [OWN TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА)] => [CLEAR (ОЧИСТКА)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
Все значения функции OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА) исчезают, возобновляется регистрация и отображение данных.

## 6.3 Отображение прошлого положения при отслеживании целей

Данная опция позволяет настроить отображение прошлого положения при ТТ, функцию ON (ВКЛ.) или OFF (ВЫКЛ.), операцию удаления, задать уставку цвета, выбрать стиль рисования трека, интервал на графике и максимальное количество графиков.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [TARGET TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЦЕЛЕЙ)] =>
- 2 Выберите [TARGET TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЦЕЛЕЙ)] => переместите трекбол/джойстик вправо, выберите [1 to 100 (от 1 до 100)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 3 Выберите [DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 4 Выберите [CLEAR (ОЧИСТКА)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
Отслеживание прошлого положения при выбранной ТТ будет удалено.
- 5 Выберите [COLOR (ЦВЕТ)] => выберите цвет из восьми цветов => нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
Отслеживание прошлого положения при ТТ будет обозначено выбранным цветом.
- 6 Выберите [STYLE (СТИЛЬ)] => выберите стиль\* => нажмите кнопку ENT (ВВОД).

\*Стиль линии:



- 7 Выберите [PLOT INT (ИНТЕРВАЛ НА ГРАФИКЕ)] => и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после выбора величины уставки.  
Значения, доступные для выбора: OFF (ВЫКЛ.), 2 сек, 15 сек, 30 сек, 1 мин, 3 мин, 5 мин
- 8 Выберите [PLOT NUMBER (КОЛИЧЕСТВО ГРАФИКОВ)] => и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после выбора уставки.  
Значения, доступные для выбора: 50, 100, 200, 500, 1000

### Начало отслеживания целей

- 1 Переместите курсор на цель AIS или цель ТТ (ARPA) для отображения отслеживания, держите кнопку OFF (ВЫКЛ.) нажатой, затем нажмите кнопку ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ).

### Окончание отслеживания целей

- 1 Переместите курсор на цель AIS или цель ТТ (ARPA) для окончания отслеживания и нажмите кнопку OFF (ВЫКЛ.).

## 6.4 COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)

Данная функция позволяет пользователю сгенерировать до 10 береговых линий с порядка 100 точками каждая для обозначения важных районов навигации, таких как опасные зоны или судоходные каналы и т.д. Настроить береговую линию можно путем введения информации о широте/долготе для каждой точки или с помощью курсора и кнопки ENT (ВВОД).

Они отображаются по порядку или сразу все.

- Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ): Выберите количество береговых линий для отображения. (ALL (ВСЕ), 1 to 10 (от 1 до 10), OFF (ВЫКЛ.))  
ALL (ВСЕ): Отображение всех десяти береговых линий.  
1 to 10 (от 1 до 10): Отображение выбранного количества береговых линий.  
OFF (ВЫКЛ.): Береговые линии не отображаются.
- EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ): Создать береговую линию. (CURSOR, BLOCK NUMBER (КУРСОР, НОМЕР БЛОКА))
- MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ): Изменить местоположение. (CURSOR, BLOCK NUMBER (КУРСОР, НОМЕР БЛОКА))
- ADD (ДОБАВЛЕНИЕ): Ввести данные о местоположении. (CURSOR, BLOCK NUMBER (КУРСОР, НОМЕР БЛОКА))
- DELETE (УДАЛЕНИЕ): Удалить данные о местоположении. (CURSOR, BLOCK NUMBER (КУРСОР, НОМЕР БЛОКА))
- CLEAR (ОЧИСТКА): Очистить данные о береговой линии в блоке с выбранным номером.

### Редактирование

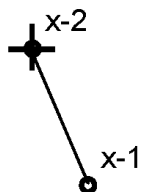
#### (1) РАБОТА С КУРСОРОМ

- Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [1 to 10 (от 1 до 10)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- Переместите курсор в первое положение ввода, затем нажмите кнопку ENT (ВВОД). На дисплее отображается метка № 1, и в окне «COAST LINE INFO (ИНФОРМАЦИЯ О БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ)» – числовые данные.

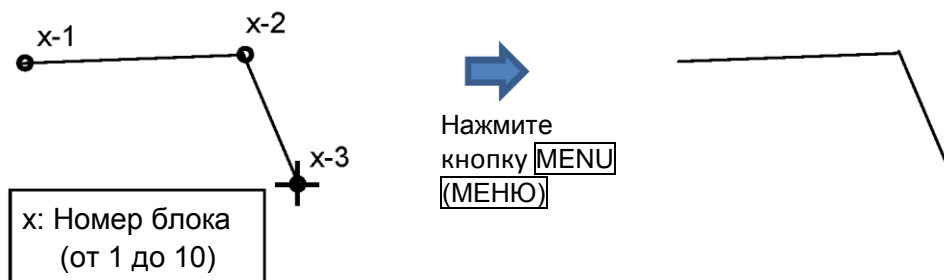


Отредактируйте данные LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА), настройку цвета, и сразу же активируйте функцию удаления с помощью трекбола/джойстика в данном окне информации.

- Переместите курсор во второе положение ввода, затем нажмите кнопку ENT (ВВОД). На дисплее отображается метка № 2, и генерируется линия от № 1 до № 2.



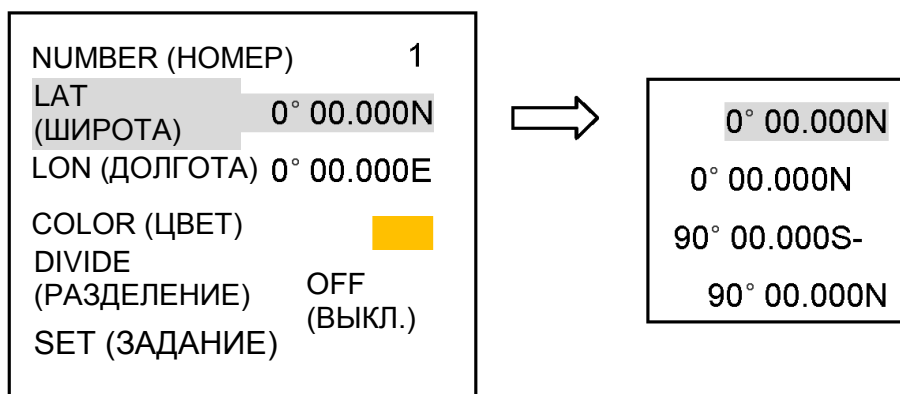
- 4 Переместите курсор в третье положение ввода, затем нажмите кнопку ENT (ВВОД). На дисплее отображается метка № 3, и генерируется линия от № 2 до № 3. Можно ввести до 100 точек. По завершении ввода нажмите кнопку MENU (МЕНЮ). Номер метки исчезнет.



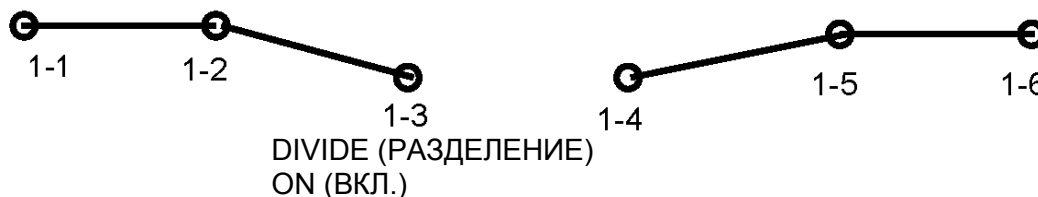
- 5 См. процедуры в подпункте «Редактирование» пункта 3.4 Отклонение береговой линии, с помощью которых можно создать множественные разделенные береговые линии в памяти блока с тем же номером.

## (2) РАБОТА С НОМЕРОМ БЛОКА

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] => [выберите номер от 1 до 10] => Отображается следующее меню ввода.



- 2 Выберите [LAT (ШИРОТА)] => Отображается экран для установки данных о широте. Задайте данные LAT (ШИРОТА), перемещая трекбол/джойстик вправо, влево, вверх или вниз, и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 3 Выберите [LON (ДОЛГОТА)] => Отображается экран для установки данных о долготе. Задайте данные LON (ДОЛГОТА), перемещая трекбол/джойстик вправо, влево, вверх или вниз, и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 4 Выберите [COLOR (ЦВЕТ)] => Отображаются восемь цветов. Выберите цвет, перемещая трекбол/джойстик вверх или вниз, и нажмите кнопку ENT (ВВОД).
- 5 Выберите [DIVIDE (РАЗДЕЛЕНИЕ)] => [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД). [DIVIDE (РАЗДЕЛЕНИЕ)] => [ON (ВКЛ.)] означает, что береговая линия не соединена с данными о следующем номере.

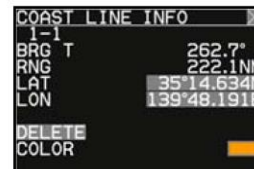
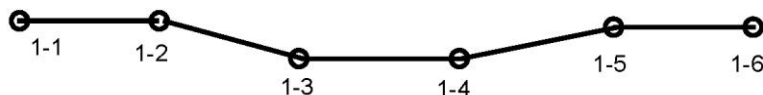


- 6 Выберите [SET (ЗАДАНИЕ)] и нажмите кнопку кнопку ENT (ВВОД), чтобы сохранить введенные данные.

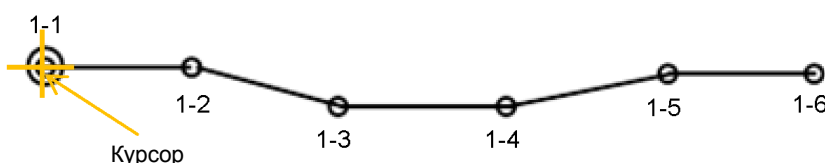
## Перемещение

### (1) РАБОТА С КУРСОРОМ

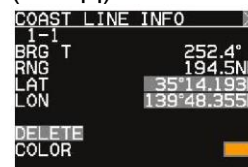
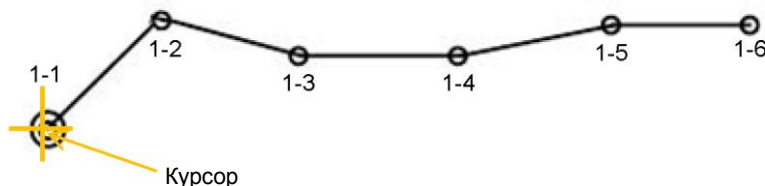
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [1 to 10 (от 1 до 10)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД). Числовой номер отображается в каждой точке береговой линии.



- 2 Переместите курсор на пункт редактирования и перемещения данных о курсоре. Нажмите кнопку ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ). На выбранной береговой линии будет отображаться значок в виде круга, а в области отображения информации о береговой линии – числовые данные.



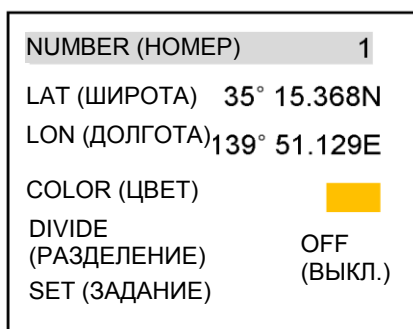
- 3 Переместите курсор в новое положение, затем нажмите кнопку ENT (ВВОД).



- 4 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ), чтобы выйти из функции MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ).

### (2) РАБОТА С НОМЕРОМ БЛОКА

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAP] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] => выберите [1 to 10 (от 1 до 10)] => Отображается следующее меню ввода.

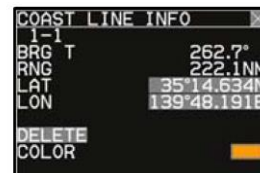
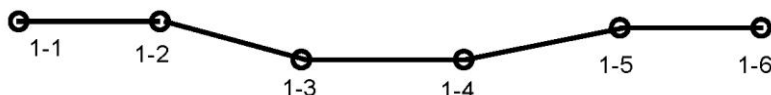


- 2 Выберите [NUMBER (НОМЕР)] => Отображается экран данных NUMBER (НОМЕР). => выберите [1 to 100 (от 1 до 100)] => Нажмите кнопку ENT (ВВОД). Отображаются числовые данные о выбранном номере.
- 3 Отредактируйте данные LAT (ШИРОТА), LON (ДОЛГОТА), COLOR (ЦВЕТ) и DIVIDE (РАЗДЕЛЕНИЕ).
- 4 Выберите [SET (ЗАДАНИЕ)] и нажмите кнопку кнопку ENT (ВВОД), чтобы сохранить введенные данные.

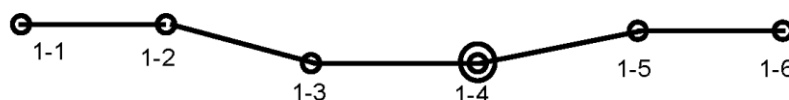
## Добавление

### (1) РАБОТА С КУРСОРОМ

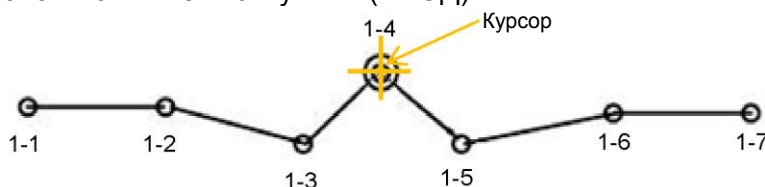
- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)] => [CURSOR (КУРСОР)] => выберите [1 to 10 (от 1 до 10)] => [GO (ПЕРЕЙТИ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД). Числовой номер отображается в каждой точке береговой линии.



- 2 Переместите курсор в положение, в котором до этого происходило добавление новых данных. Нажмите кнопку ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ). На выбранной береговой линии будет отображаться значок в виде круга.



- 3 Переместите курсор в положение, в котором будут добавляться новые данные, затем нажмите кнопку ENT (ВВОД).



- 4 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ), чтобы выйти из функции ADD (ДОБАВЛЕНИЕ).

### (2) РАБОТА С НОМЕРОМ БЛОКА

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAP(КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] => выберите [1 to 10 (от 1 до 10)] => Отображается следующее меню ввода.

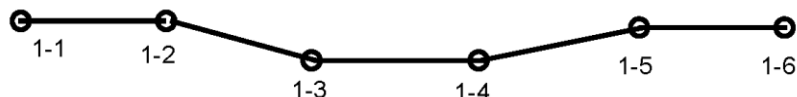
NUMBER (НОМЕР)	4
LAT (ШИРОТА)	35° 15.368N
LON (ДОЛГОТА)	139° 51.129E
COLOR (ЦВЕТ)	
DIVIDE (РАЗДЕЛЕНИЕ)	OFF (ВЫКЛ.)
SET (ЗАДАНИЕ)	

- 2 Выберите [NUMBER (НОМЕР)] => Отображается экран данных NUMBER (НОМЕР). => выберите [1 to 100 (от 1 до 100)] => Нажмите кнопку ENT (ВВОД). Отображаются числовые данные о выбранном номере.
- 3 Отредактируйте данные LAT (ШИРОТА), LON (ДОЛГОТА), COLOR (ЦВЕТ) и DIVIDE (РАЗДЕЛЕНИЕ).
- 4 Выберите [SET (ЗАДАНИЕ)] и нажмите кнопку кнопку ENT (ВВОД), чтобы сохранить введенные данные. Добавление данных осуществляется таким же образом, как и при работе с курсором.

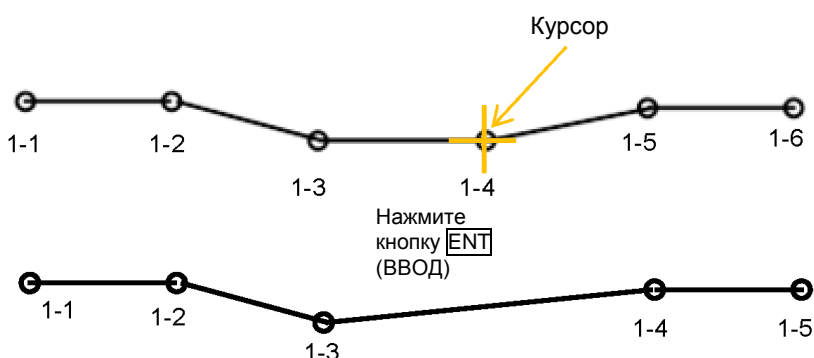
## Удаление

### (1) УПРАВЛЕНИЕ КУРСОРОМ

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [DELETE (УДАЛИТЬ)] => [CURSOR (КУРСОР)] =>** выберите [от 1 до 10] => **[GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Порядковый номер отображается для каждой точки береговой линии.



- 2 Переместите курсор в положение удаления. Нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Данные выбранных точек береговой линии будут удалены.



### (2) УДАЛЕНИЕ ПО НОМЕРУ В БЛОКЕ

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [DELETE (УДАЛИТЬ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР В БЛОКЕ)] =>** выберите [от 1 до 10] => **[GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

NUMBER	4
LAT	35° 15.368N
LON	139° 51.129E
SET	

- 2 Выберите **[NUMBER (НОМЕР)] =>** отобразится экран данных НОМЕР. => выберите [от 1 до 100] => Нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Будут отображены цифровые данные выбранного номера.
- 3 Выберите **[SET (УСТАНОВИТЬ)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД), чтобы удалить выбранные данные.

## Очистка

Удаление всех данных выбранного блока.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[MAP (КАРТА)] => [COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ)] => [CLEAR (ОЧИСТИТЬ)] => [BLOCK NUMBER (НОМЕР БЛОКА)] =>** выберите [от 1 до 10] => **[GO (ПЕРЕХОД)]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 6.5 NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ)

NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ) – функция, используемая для отображения судовой линии по введенным значениям широты/долготы или значениям, введенным при помощи курсора и кнопки ENT (ВВОД). Пользователь может задать 10 линий до 100 точек каждая.

Параметр «NAV LINE» («СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ»), настраиваемый в данном разделе, может быть также использован для установки аварийного сигнала «NAV LINE CROSS» («ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СУДОХОДНОЙ ЛИНИИ»).

См. пункт 3.4 Отклонение от судовой линии.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ)] =>  
NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ): Выберите номер судовой линии для отображения. (ALL (ВСЕ), от 1 до 10, OFF (ВЫКЛ.))  
EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ): Создать судовую линию (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ): Изменить положение судовой линии (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
ADD (ДОБАВИТЬ): Добавить данные точки судовой линии. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
DELETE (УДАЛИТЬ): Удалить данные точки судовой линии. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
CLEAR (ОЧИСТИТЬ): Очистить данные блока судовой линии.

Управление СУДОХОДНОЙ ЛИНИЕЙ аналогично управлению в пункте 3.4 Отклонение от судовой линии и в пункте 6.4. БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ.

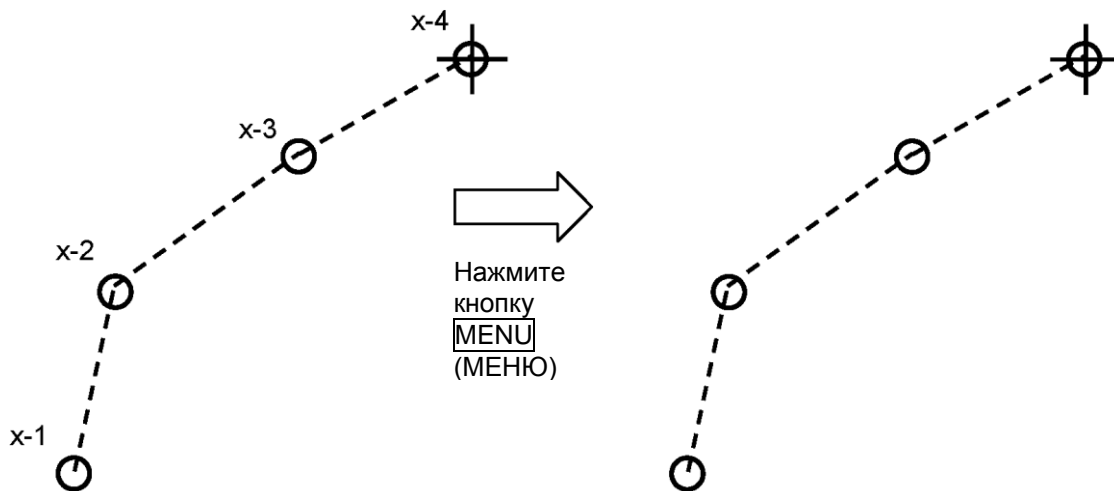
## 6.6 ROUTE (МАРШРУТ)

Функция ROUTE (МАРШРУТ) предназначена только для отображения. Пользователь может создать МАРШРУТ на дисплее радара в качестве визуального навигационного средства. МАРШРУТ может быть создан с помощью курсора и кнопки **ENT** (ВВОД) или через введение данных долготы/широты для каждой точки. Пользователь может создать 10 маршрутов до 100 точек каждый, выполняя следующую последовательность действий.

Примечание: В случае если WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПУНКТА МАРШРУТА (ППМ)) в меню MAP (КАРТА) находится в режиме «OFF» («ВЫКЛ.»), информация об имени ППМ не будет отображена, если в режиме «ON» («ВКЛ.») – информация об имени будет отображена рядом со всеми ППМ.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
 Выберите [MAP (КАРТА)] => [ROUTE (МАРШРУТ)] =>  
 ROUTE (МАРШРУТ): Выберите номер маршрута для отображения. (ALL (ВСЕ), от 1 до 10, OFF (ВЫКЛ.))  
 EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ): Создать маршрут. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
 MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ): Изменить положение маршрута. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
 ADD (ДОБАВИТЬ): Добавить точку маршрута. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
 DELETE (УДАЛИТЬ): Удалить точку маршрута. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
 CLEAR (ОЧИСТИТЬ): Очистить выбранный маршрут.

Управление МАРШРУТОМ аналогично управлению БЕРЕГОВОЙ ЛИНИЕЙ.



## 6.7 EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)

Функция EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ) позволяет отображать отметки на заданных участках и использовать их в качестве символов для обозначения, например, пункта назначения, рыболовной зоны, запретной зоны. МАРКЕР СОБЫТИЯ можно задать, введя данные о долготе/широте, или при помощи курсора и кнопки **ENT** (ВВОД).

Доступно создание 10 блоков до 100 отметок в каждом.

Ниже описана последовательность действий управления меню [EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)].

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)] => EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ): Выберите номер маршрута для отображения. (ALL (ВСЕ), от1 до10, OFF (ВЫКЛ.))  
EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ): Ввести отметку события. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ): Изменить положение отметки события. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
ADD (ДОБАВИТЬ): Добавить отметку события. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
DELETE (УДАЛИТЬ): Удалить отметку события при помощи курсора и кнопки ENT (ВВОД) или по НОМЕРУ БЛОКА.  
CLEAR (ОЧИСТИТЬ): Очистить все отметки событий в данном блоке.

Пользователь может назначать функциональные кнопки, такие как [F1] - [F6] для [EVENT CURSOR (УКАЗАТЕЛЬ СОБЫТИЯ)] ИЛИ [EVENT OWN (СОБСТВЕННОЕ СОБЫТИЕ)] для быстрого доступа для ввода [EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)].

См. пункт 2.23 Использование функциональных кнопок.

При задании [EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)] при помощи функциональных кнопок, радар может передавать данные о долготе/широте МАРКЕРА СОБЫТИЯ на внешнее устройство.

Для передачи данных о [EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ)] на внешнее устройство необходимо выполнить установку и настройку выходного порта, следуя указаниям меню [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)].

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O (ВХОД/ВЫХОД)] => [OUTPUT (ВЫХОД)] => [TLL OUT (ВЫХОД ШИРОТЫ И ДОЛГОТЫ ЦЕЛИ)] => [MARK (ОТМЕТКА)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 2 Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O (ВХОД/ВЫХОД)] => [OUTPUT (ВЫХОД)] => Выберите [OUTPUT PORT(ВЫХОДНОЙ ПОРТ)] от J3, J5, J6, OP1 и OP2], соединенный с внешним устройством.
- 3 Выберите [TLL (ШИРОТА И ДОЛГОТА ЦЕЛИ)] => задайте время [от 0,1 t до 10,0 с (кроме 0,0 с)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

При нажатии функциональной кнопки (EVENT CURSOR (УКАЗАТЕЛЬ СОБЫТИЯ) или EVENT OWN (СОБСТВЕННОЕ СОБЫТИЕ)) радар будет передавать данные о долготе/широте по команде \$RATLL.

## 6.8. AREA (ЗОНА)

Функция AREA (ЗОНА) – визуальное навигационное средство, в котором пользователь может вводить точки, соединяемые линией, для удобства навигации. Для одной зоны доступно 10 блоков до 100 точек в каждом. Функция доступна при введении 3 точек, которые будут соединены линией.

Возможно использование функции ЗОНА для задания сигнализации для заходящих и покидающих зону целей.

См. 3.2 Аварийный сигнал зоны карты

- 1 Нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[MAP (КАРТА)] => [AREA (ЗОНА)] =>**  
AREA (ЗОНА): Выберите номер блока для отображения. (ALL (ВСЕ), от1 до10, OFF (ВЫКЛ.))  
EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ): Создать новую зону. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
MOVE (ПЕРЕМЕСТИТЬ): Изменить положение точек зоны. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
ADD (ДОБАВИТЬ): Добавить точку в любое место линии зоны. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
DELETE (УДАЛИТЬ): Удалить данные точки зоны. (ПРИ ПРОМОЩИ КУРСОРА, ПО НОМЕРУ БЛОКА)  
CLEAR (ОЧИСТИТЬ): Очистить данные заданного блока зоны.

Управление функцией AREA (ЗОНА) аналогично пункту 3.2 Аварийный сигнал зоны карты.

## 6.9 MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ)

Данная функция (при ее активации) позволяет отображать информацию о МАРШРУТЕ от внешнего источника такого, как, например, картплоттер или GPS-навигатор.

Для отображения информации о МАРШРУТЕ, от внешнего устройства требуются команды RTE + WPL (МАРШРУТЫ + МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ППМ).

Команды RMB (МИНИМАЛЬНАЯ РЕКОМЕНДУЕМАЯ НАВИГАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ) или WSC (ПЕЛЕНГ И РАССТОЯНИЕ ДО ППМ), введенные с внешнего устройства, будут отображать только информацию о ППМ.

В случае если **[RTE + WPL (МАРШРУТЫ + МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ППМ)]** и **[RMB (МИНИМАЛЬНАЯ РЕКОМЕНДУЕМАЯ НАВИГАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ)]** или **[WSC (ПЕЛЕНГ И РАССТОЯНИЕ ДО ППМ)]** введены в радар, информация о МАРШРУТЕ **[RTE + WPL (МАРШРУТЫ + МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ППМ)]** будет иметь преимущество перед информацией о ППМ: **[RMB (МИНИМАЛЬНАЯ РЕКОМЕНДУЕМАЯ НАВИГАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ)]** или **[WSC (ПЕЛЕНГ И РАССТОЯНИЕ ДО ППМ)]**

На экране маршрут обозначается оранжевой пунктирной линией.

- 1 Нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите **[MAP (КАРТА)] => [MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ)] => [ON (ВКЛ.)]** и нажмите кнопку **[ENT]** (ВВОД).

### 6.10 WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ППМ)

Данная функция (активная) позволяет отображать информацию об имени ППМ от внешнего источника, такого, как, например, картплоттер или GPS-навигатор. Применимо ко всем ППМ из WPT (МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ППМ) и ППМ МАРШРУТА. Когда [WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ППМ)] включено, информация ИД будет отображена рядом с ППМ, если же данная функция отключена, ППМ будут отображаться без ИД информации.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ППМ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).

### 6.11 TARGET TRACK ID (ИД МАРШРУТА ЦЕЛИ)

При отслеживании цели или активировании маршрута предыдущей цели, каждый маршрут будет иметь свой закрепленный за собой номер. Отображение или отключение параметра TARGET TRACK ID (ИД МАРШРУТА ЦЕЛИ) и номеров возможно только при активации или деактивации данной функции.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [TARGET TRACK ID (ИД МАРШРУТА ЦЕЛИ)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 6.12 DATUM (ДАТУМ)

Отклонение локального геодезического датума и датума от опорной точки. Данная функция используется для определения датума, относительно которого устанавливаются местоположение и географическое положение. В меню ниже приведены значения смещений широты, долготы и высоты относительно опорной точки и выбор опорной точки.

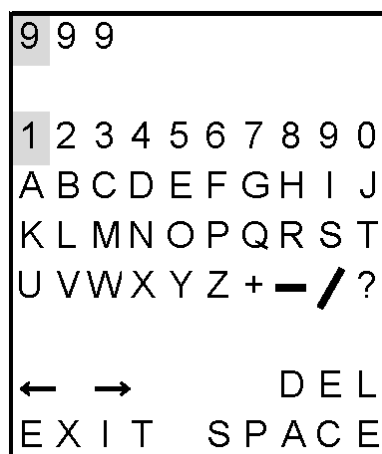
В данном пункте меню задается код ДАТУМА.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **MAP (КАРТА)** => **DATUM (ДАТУМ)** => выберите **[W84]**, **[W72]**, **[S85]**, **[P90]**, **[999]** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). **[999]** – датум пользователя. При необходимости введения определенного датума в особых случаях или для особых зон, внесите необходимые изменения в разделе датума пользователя. Изменить датум можно следуя указаниям пункта «**EDIT USER DATUM**» («**ИЗМЕНИТЬ ДАТУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**») ниже.

## 6.13 EDIT USER DATUM (ИЗМЕНИТЬ ДАТУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

Для ввода определенного датума, как, например, TOY для Токио, придерживайтесь следующего порядка действий для задания имени.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **MAP (КАРТА)** => **EDIT USER DATUM (ИЗМЕНИТЬ ДАТУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)** => Появится окно ввода датума.



- 2 Введите имя, нажимая кнопку **ENT** (ВВОД) после каждой буквы. По окончании выберите **EXIT (ВЫХОД)** и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 6.14 POSITION OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

В данном пункте меню задается смещение положения.

Выбираемые значения: DTM (ОПОРНАЯ ТОЧКА), MAN (ВРУЧНУЮ)

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [OFFSET (СМЕЩЕНИЕ)] => затем выберите [DTM (ОПОРНАЯ ТОЧКА)] или [MAN (ВРУЧНУЮ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### ЗАДАНИЕ СМЕЩЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВРУЧНУЮ

Ввод значений смещения по долготе/широте возможен только в случае выбора [MAN (ВРУЧНУЮ)] в пункте [POSITION OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)].

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [MAN OFFSET (СМЕЩЕНИЕ ВРУЧНУЮ)] => затем введите отдельно значения смещения по долготе/широте и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбираемые значения:           от 1,000S до 1,000N  
  от 1,000W до 1,000E

## 6.15 WPT FLAG (ОТМЕТКА ППМ)

Настоящая функция связана с функцией ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ. При вводе ППМ или маршрута с внешнего устройства будет отображена отметка первого ППМ. При вводе информации о маршруте или ППМ, приоритетным является первый ППМ на маршруте – для него будет отображена отметка. Для включения/отключения функции [WPT FLAG (ОТМЕТКА ППМ)] придерживайтесь следующей последовательности действий.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [WPT FLAG (ОТМЕТКА ППМ)] => затем выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 6.16 LAT/LON LINE (ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНИЙ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ)

LAT/LON LINE (ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНИЙ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ) – функция, обеспечивающая отображение линий широты/долготы на дисплее радара. Для включения/отключения функции LAT/LON LINE (ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНИЙ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ) выполните следующие действия.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [LAT/LON LINE (ОТОБРАЖЕНИЕ ЛИНИЙ ШИРОТЫ/ДОЛГОТЫ)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 6.17 Отображение электронных карт C-MAP

Данный радар поддерживает отображение карт C-MAP. Меню CHART (ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА) и CHART DISP SET (НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ) становится доступным при подключенной электронной карте C-MAP (вставленной карте памяти SD в переднюю часть радара).

### Включение/выключение электронной карты

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [CHART (ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Настройка детализированного отображения электронных карт

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAP (КАРТА)] => [CHART DISP SET (ОТОБРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ)] => выберите пункт для отображения, затем выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Пункты: LAND FILL (МЕЛЬ), PLACE NAME (ГЕОГР. НАЗВАНИЕ), LIGHTHOUSE (МАЯК), BUOY (БУЙ), FISH HAVEN/WRECK (РЫБНАЯ БАНКА/ЗАТОНУВШЕЕ СУДНО), TRAFFIC ROUTES (СУДОХОДНЫЕ МАРШРУТЫ), CAUTION AREA (ЗАПРЕТНАЯ ЗОНА), FISHERY (РЫБОЛОВНАЯ ЗОНА), CABLE (ПОДВОДНЫЙ КАБЕЛЬ).

- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

## Глава 7 Работа с меню системы и обслуживания

### 7.1 МЕНЮ СИСТЕМЫ

INTER-SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ) См. пункт 2.30 Межстанционный режим  
[TIME (ВРЕМЯ)  
USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
SOUND (ЗВУК)  
LANG (ЯЗЫК)  
DISP INFO (ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ)  
HELP (СПРАВКА)

### 7.2 Установка времени: УНИВЕРСАЛЬНОЕ ГЛОБАЛЬНОЕ (UTC)/МЕСТНОЕ

- 1 Нажмите кнопку **[MENU]** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите **[SYSTEM (СИСТЕМА)] => [TIME (ВРЕМЯ)] =>** выберите **[UTC]** или **[LOCAL (МЕСТНОЕ)]** и нажмите кнопку **[ENT]** (ВВОД).

Время **[UTC/LOCAL (UTC/МЕСТНОЕ)]** можно изменить напрямую в области «ASSISTANT INFO DISP» («ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ») с помощью трекбола/джойстика и нажатия кнопки **[ENT]** (ВВОД), не используя функции меню.



Примечание: См. пп. 2.34.4 ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)  
См. **[MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O (ВХОД/ВЫХОД)] => [TIME (ВРЕМЯ)]** для подробных инструкций по установке времени.

### 7.3 Пользовательская память

Данный радар оснащен четырьмя слотами для устройств пользовательской памяти. Все функции и настройки могут храниться на внешних устройствах памяти. Имена могут быть отредактированы отдельно.

#### Изменение ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ памяти

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)] => выберите новое устройство пользовательской памяти [от 1 до 4 имен] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

#### Сохранение в памяти

Все выполняемые операции сохраняются автоматически в выбранном слоте пользовательской памяти в режиме реального времени. Таким образом, пользователю не нужно совершать никаких действий для сохранения настроек.

#### Изменение пользовательского имени

Имя пользовательской памяти может быть изменено следующим образом.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)] => => [EDIT USER NAME (ИЗМЕНИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ИМЯ)] =>
- 2 Появится окно редактирования пользовательского имени и станет возможным изменение пользовательского имени.  
Имя должно состоять максимум из 10 букв.  
Изменив имя, нажмите кнопку **ENT** (ВВОД) для сохранения.

#### Пользовательские настройки по умолчанию

Следуя этим шагам, можно удалить все данные текущего пользователя.

Для удаления всех настроек пользователя и возврата к настройкам по умолчанию выполните следующие действия:

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)] => [DEFAULT SETTING (НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ)] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Данная операция удалит всю информацию, хранящуюся в текущей пользовательской памяти.

## 7.4 Настройки звука

Меню звука позволяет включить/отключить звук, установить частоту звука блока управления, звук нажатия кнопок и внешний звуковой сигнал.

### Включение/выключение звука

1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [SOUND (ЗВУК)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Частота звука

1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [FREQUENCY (ЧАСТОТА)] => выберите [от 1 до 8], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Выбираемые значения: от 1 до 8  
1: Низшая частота  
8: Высшая частота

### Включение/выключение звука нажатия кнопок

1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [KEY CLICK (ЗВУК НАЖАТИЯ КНОПОК)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

### Настройка внешней сирены

Сигнал на внешнюю сирену (аварийный сигнал при отказе) может выводиться из разъема J1 на задней панели.

Выходящий сигнал формируется при замыкании контактов реле. (В случае отказа контакт аварийного сигнала замкнется)

В зависимости от настроек, выходящий сигнал может быть как аналоговым, так и дискретным.

1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [EXT BUZZER (ВНЕШНЯЯ СИРЕНА)] => выберите [OFF (ВЫКЛ.)], [CONTINUE (НЕПРЕРЫВНЫЙ)] или [ДИСКРЕТНЫЙ] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 7.5 Выбор ЯЗЫКА

Радары серий MDC-5200 и MDC-5500 поддерживают два языка: английский и японский. Язык системы можно выбирать в меню.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [LANG (ЯЗЫК)] => [ENGLISH (АНГЛ.)] или [日本語], и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Выбор языка без использования меню.

### Переход на японский язык

- 1 Нажмите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) для включения, удерживая кнопку **RANGE+** (ДАЛЬНОСТЬ+).
- 2 Удерживайте кнопку **RANGE+** (ДАЛЬНОСТЬ+) до появления экрана загрузки. Отпустите кнопку **RANGE+** (ДАЛЬНОСТЬ+). Язык системы будет изменен на японский.

### Переход на английский язык

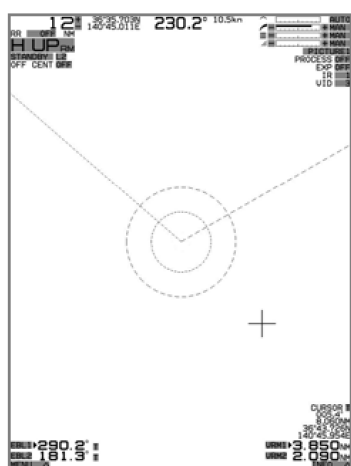
- 1 Нажмите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) для включения, удерживая кнопку **RANGE-** (ДАЛЬНОСТЬ-).
- 2 Удерживайте кнопку **RANGE-** (ДАЛЬНОСТЬ-) до появления экрана загрузки. Отпустите кнопку **RANGE-** (ДАЛЬНОСТЬ-). Язык системы будет изменен на английский.

## 7.6 ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ (DISP INFO)

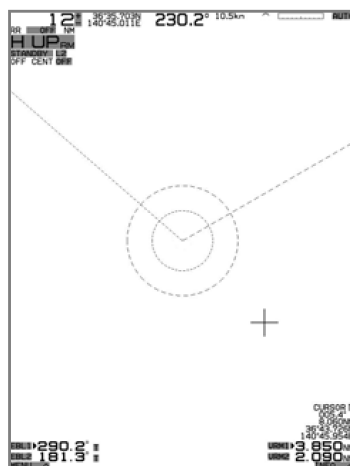
Настоящий радар способен уменьшать элементы информации для лучшего обзора радиолокационного изображения.

Выбираемые пункты: ALL (ВСЯ)/MAIN (ОСНОВНОЕ)/OFF (ВЫКЛ.)

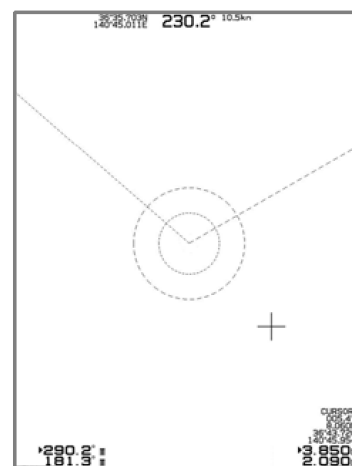
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [DISP INFO (ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ)] => выберите [ALL (ВСЯ)], [MAIN (ОСНОВНАЯ)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).



ALL (ВСЯ)



MAIN (ОСНОВНАЯ)

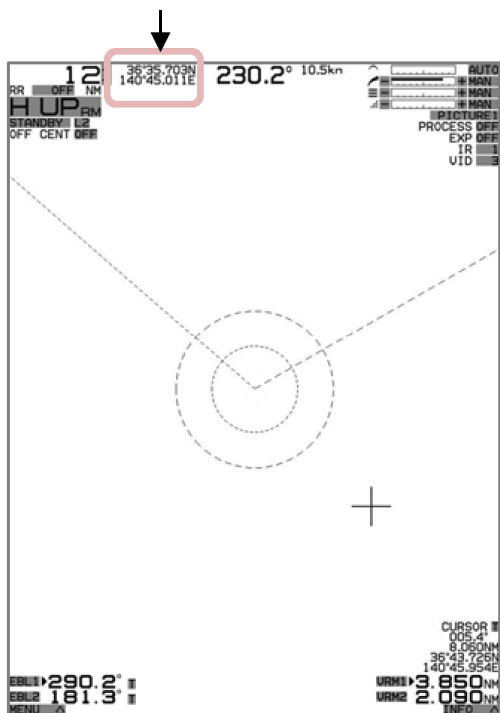


OFF (ВЫКЛ.)

Во время работы с меню, будет отображена вся информация, даже в случае выбранных пунктов [MAIN (ОСНОВНОЕ)] или [OFF (ВЫКЛ.)] в меню [DISP INFO (ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ)].

### 7.7 Настройка UPPER DISP (ВЕРХНИЙ ДИСПЛЕЙ)

Выберите информацию, отображаемую на верхнем дисплее: [LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА)], [SET/DRIFT (НАСТРОЙКА/ДРЕЙФ)], [TIME (ВРЕМЯ)] или [OFF (ВЫКЛ.)].



35°09.013N  
135°11.588E

ШИРОТА/  
ДОЛГОТА

000.0°  
0.0kn

НАСТРОЙКА/  
ДРЕЙФ

13/02/16  
07:23

ВРЕМЯ

### 7.8 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ окна HELP (СПРАВКА)

Окно справки отображается в правой верхней части дисплея. Когда меню окна справки активно, в нем отображается процедура сложного действия, такого как меню ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ) и MAP (КАРТА).

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [HELP (СПРАВКА)] => выберите [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

```
Map ADD Operation
ACQ:Select item
ENT:Insert to the
point
OFF:Divide the item
MENU:Exit of edit
```

## 7.9 МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ

STARTUP (ЗАПУСК): См. пункт 4.1 Меню ЗАПУСКА руководства по установке  
I/O (ВВОД/ВЫВОД): См. пункт 4.2 Настройка интерфейса ввода/вывода руководства по установке  
[SECTOR MUTE (БЕЗЗВУЧНАЯ ОБЛАСТЬ)]: См. пункт 4.3 Настройка режима БЕЗЗВУЧНОЙ ОБЛАСТИ руководства по установке  
PRESET (ПРЕДУСТАНОВКА): См. пункт 4.4 Настройка ПРЕДУСТАНОВКИ руководства по установке  
BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ):  
VITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ): См. Главу 9 Диагностика простых отказов  
TOTAL HOUR (ОБЩАЯ НАРАБОТКА)  
TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ)  
MENU SETUP (НАСТРОЙКА МЕНЮ)  
VERSION (ВЕРСИЯ)

## 7.10 BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ) уставок (не используется при передаче)

Сохраняя уставку во внутреннюю или внешнюю память, сохраняется начальная уставка и все настройки, и в случае необходимости повторной инициализации радара или внесения некоторых изменений в уставки пользователь может вернуться к исходным настройкам путем их восстановления из памяти.

Резервирование уставок должно выполняться после начальной настройки.

В случае неисправности дисплея, когда требуется повторная инициализация, восстановление данных резервного копирования, выполненного во время начальной установки, восстановит все необходимые настройки и уставки.

### Сохранение уставок во внутреннюю память

#### Для сохранения данных во внутреннюю память во время установки

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [SETUP SAVE (СОХРАНЕНИЕ УСТАВОК)] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

#### Для восстановления резервных копий из внутренней памяти после повторной инициализации

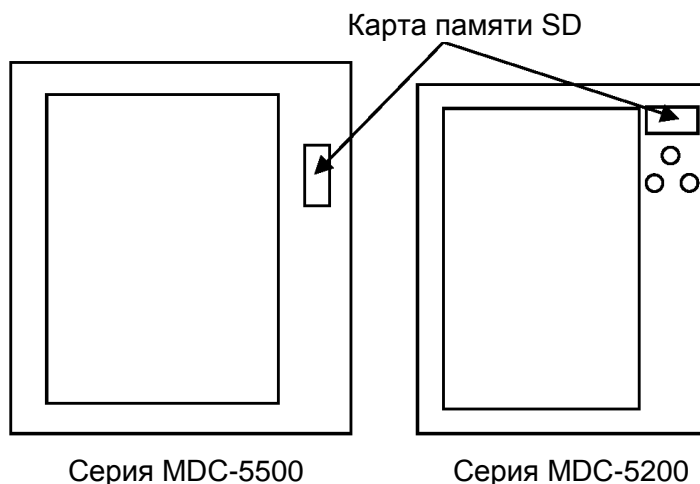
- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [SETUP LOAD (ЗАГРУЗКА УСТАВОК)] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## Сохранение уставок и картографических данных во внешнюю память (не выполняется при передаче)

Сохранение уставок и картографических данных во внешнюю память выполняется для того, чтобы эта информация могла быть позже использована для восстановления после возможной неисправности.

Внешняя память может представлять из себя карту памяти SD.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не используйте карту памяти SD, в которую загружены программные файлы.



### Для выполнения резервирования на карту памяти SD

- 1 Вставьте карту памяти SD в считывающее устройство на передней панели.
- 2 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [SD CARD (КАРТА ПАМЯТИ SD)] => [SETUP SAVE (СОХРАНЕНИЕ УСТАВОК)], [MARK SAVE (СОХРАНЕНИЕ ОТМЕТКИ)], [TGT TRACK SAVE (СОХРАНЕНИЕ МАРШРУТА ЦЕЛИ)] или [OWN TRACK SAVE (СОХРАНЕНИЕ СОБСТВЕННОГО МАРШРУТА)] => [CANCEL (ОТМЕНА)] или [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Если карта памяти SD не вставлена, меню [SD CARD (КАРТА ПАМЯТИ SD)] затемнено и не может использоваться.

### Для восстановления резервных копий из карты памяти SD после повторной инициализации

- 1 Вставьте карту SD, которая использовалась для сохранения настроек в приведенной выше процедуре, в считывающее устройство на передней панели.
- 2 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [SD CARD (КАРТА ПАМЯТИ SD)] => [SETUP LOAD (ЗАГРУЗКА УСТАВОК)], [MARK LOAD (ЗАГРУЗКА ОТМЕТКИ)], [TGT TRACK LOAD (ЗАГРУЗКА МАРШРУТА ЦЕЛИ)] или [OWN TRACK LOAD (ЗАГРУЗКА СОБСТВЕННОГО МАРШРУТА)] => [CANCEL (ОТМЕНА)] или [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Если карта памяти SD не вставлена или данные на карте не найдены, меню [SD CARD (КАРТА ПАМЯТИ SD)] затемнено и не может использоваться.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Плотно закройте крышку после вставки/извлечения карты SD. При снятии крышки считывающего устройства водонепроницаемость дисплея не гарантируется.

### **Сброс параметров**

Используйте данную функцию как средство для возврата радара к настройкам по умолчанию, как при первом включении.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [PARAMETER RESET (СБРОС ПАРАМЕТРОВ)] => [RESET (СБРОС)] => и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).  
Примечание: Сброс параметров активируется после перезапуска.

### **MAP/PAST RESET (СБРОС КАРТЫ/ПРОШЛЫХ НАСТРОЕК)**

Данная функция сбрасывает все данные о карте, маршруте цели и собственном судне, отображаемые на дисплее.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)] => [MAP/PAST RESET (СБРОС КАРТЫ/ПРОШЛЫХ НАСТРОЕК)] => [RESET (СБРОС)] => и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 7.11 TOTAL HOUR (ОБЩАЯ НАРАБОТКА) и TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ) (не используется при передаче)

Меню [TOTAL HOUR (ОБЩАЯ НАРАБОТКА)] указывает на общее время работы радара. Данное меню может сбрасывать общее время наработки на 0.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [TOTAL HOUR (ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НАРАБОТКИ)] => [RESET (СБРОС)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

Меню [TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ)] указывает на общее время передачи радара.

Данная информация полезна при замене частей радара. Используйте эту информацию для определения ожидаемого срока службы магнетрона.

Выполните сброс после замены компонентов.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ)] => [RESET (СБРОС)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).

## 7.12 MENU SETUP (НАСТРОЙКА МЕНЮ)

Меню [MENU SETUP (НАСТРОЙКА МЕНЮ)] может использоваться для упрощения полного меню и отключения неиспользуемых пунктов. Данный параметр часто используется для исключения ненужных пунктов меню с целью обеспечения простой эксплуатации радара.

- 1 Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [MENU SETUP (НАСТРОЙКА МЕНЮ)] => [GO (ПЕРЕХОД)] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД). Отобразится дисплей настройки меню.
- 2 Выберите пункт меню для настройки [ON (ВКЛ.)] или [OFF (ВЫКЛ.)] => выберите [x] или [O] и нажмите кнопку **ENT** (ВВОД).
- 3 После завершения настройки нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ). Дисплей меню исчезнет. Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) еще раз. Пункты меню с отметкой [X] не отображаются.

>ECHO	
PICTURE MODE	x
PROCESS	x
EXPANSION	x
IR	O
VIDEO CONTRAST	O
NOISE REJ	O
COLOR REJ	O
SP/LP	O
PULSE WIDTH	O
PICTURE RESET	O
>ECHO	O

>ECHO	
IR	OFF
VIDEO CONTRAST	3
NOISE REJ	OFF
COLOR REJ	>
SP/LP	SP
PULSE WIDTH	>
PICTURE RESET	>
(СБРОС	>
ИЗОБРАЖЕНИЯ)	

← При установке параметра [>ECHO (ЭХО-СИГНАЛ)] на [x] все пункты меню ECHO (ЭХО-СИГНАЛ) будут недоступны.

## 7.13 Системная программа

### Подтверждение версии

Текущую версию встроенной программы можно найти, выполнив следующие действия.

**1** Нажмите кнопку **MENU** (МЕНЮ) для отображения Меню.

Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [VERSION (ВЕРСИЯ)] =>

(серия MDC-5200)

MRD-111

KM-F54 xx.xx

PANEL (ПАНЕЛЬ)

KM-F49 xx.xx

(серия MDC-5500)

MRD-109

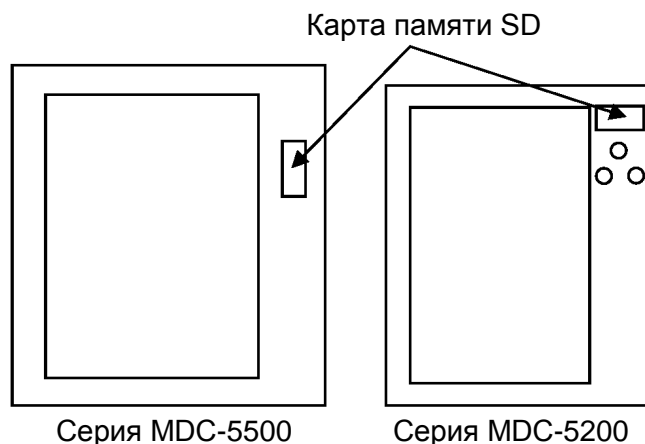
KM-F54 xx.xx ⇔ Версия встроенного ПО блока дисплея

MRO-108

KM-F45 xx.xx ⇔ Версия встроенного ПО блока управления

## Обновление системной программы

- 1 Подготовьте карту памяти SD с самой последней программой  
Имя файла: radar  
Типа файла: MOT
- 2 Выключите питание.
- 3 Вставьте карту памяти SD в переднюю панель.



- 4 Нажмите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) для включения, и радар автоматически начнет процедуру обновления.  
На дисплее будет отображаться сообщение «LOADING IN PROGRESS» («ИДЕТ ЗАГРУЗКА»), «PLEASE DO NOT POWER OFF» («НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ») и т.д., а также индикатор времени.  
В процессе обновления кнопки **EBL1** и **VRM1**, **EBL2** и **VRM2**, а также **BRILL** (ЯРКОСТЬ) и **PANEL** (ПАНЕЛЬ) светятся красным. (Только для серии MDC-5500)  
Через несколько минут, когда обновление программы будет завершено, на дисплее появятся сообщения «LOADING COMPLETE» («ЗАГРУЗКА ЗАВЕРШЕНА») и «PLEASE EJECT SD CARD» («ПОЖАЛУЙСТА, ИЗВЛЕКИТЕ КАРТУ ПАМЯТИ SD»).
- 5 Извлеките карту памяти SD из считывающего устройства, и автоматически запустится новая системная программа. На дисплее появится список обновленных программных файлов.

**В некоторых случаях отображается сообщение «SHUTDOWN» («ОСТАНОВ») и выключается питание.**

В этом случае снова нажмите кнопку **POWER ON/OFF** (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ), и на дисплее может появиться сообщение «INITIALIZING» («ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ»).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:                      Плотно закройте крышку после вставки/извлечения карты SD. При снятии крышки считывающего устройства водонепроницаемость дисплея не гарантируется.**

- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

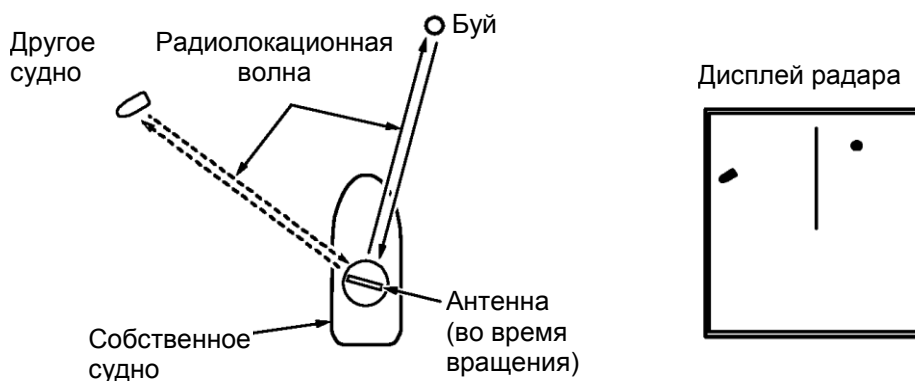
## Глава 8 Принцип работы радиолокационной системы

### 8.1 Что такое радиолокационная система?

Радар – навигационное устройство, которое передает радиоволны очень высокой частоты, называемые микроволнами от антенны. Затем радар принимает радиоволны, отраженные целью(ями) (например, другим судном, бумом, островом и т.д.) через ту же антенну и преобразует принятую радиоволну в электронные сигналы, после чего отправляет эти сигналы на блок дисплея. Радар позволяет находить объекты (цели), такие как другие суда, скалы или береговая линия, которые не видны ночью или в тумане, и позволяют судам избежать таких потенциальных опасностей. Поскольку антенна выполняет передачу, вращаясь на 360 градусов, можно сразу увидеть текущую ситуацию вокруг вашего судна.

Микроволна, излучаемая от радара, называется пульсовой волной; передача и прием этих волн чередуются. За один оборот передается и принимается до тысячи импульсных волн.

Типичная радиолокационная антенна, как правило, параболического или щелевого типа. Ее рабочие характеристики определяют качественные показатели радиолокационной станции. Некоторые из факторов, влияющих на качество эхо-сигналов, отраженных от цели, включают ширину луча и уровень боковых лепестков. Узкий луч обеспечивает высокое разрешение угловой ориентации для распознавания объектов, а низкий уровень боковых лепестков снижает эффект ложного изображения.



#### Боковые лепестки

Главный лепесток – самый сильный испускаемый луч, посылаемый от конкретной антенны, а другие более слабые лучи называются боковыми лепестками. Уровень боковых лепестков представляет собой разницу между самым большим уровнем боковых лепестков и уровнем главного лепестка.

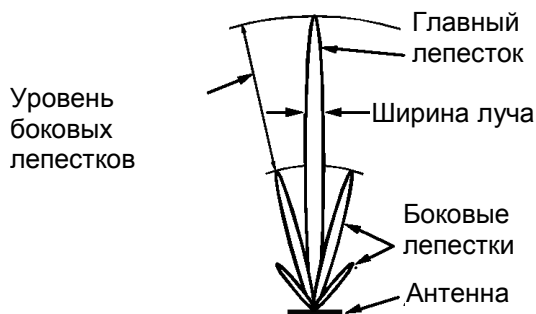


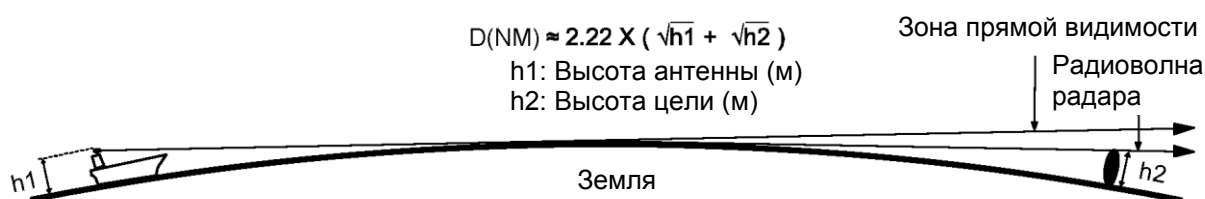
Диаграмма направленности антенны

## Ширина луча

Ширина луча антенны определяется как угол, в котором плотность мощности излучения находится в пределах половины максимальной плотности мощности (-3 дБ) в главном лепестке (также называется «шириной луча по уровню половинной мощности»).

## 8.2 Характеристики радиоволн радара

Радиоволна радара проходит вдоль земли (в первую очередь в пределах прямой видимости). Эта характеристика изменяется в зависимости от плотности атмосферы, но обычно рассчитывается по приведенной ниже формуле, с учетом того, что расстояние с радиолокационным прицелом  $D$  приблизительно на 6% больше расстояния с оптическим прицелом.

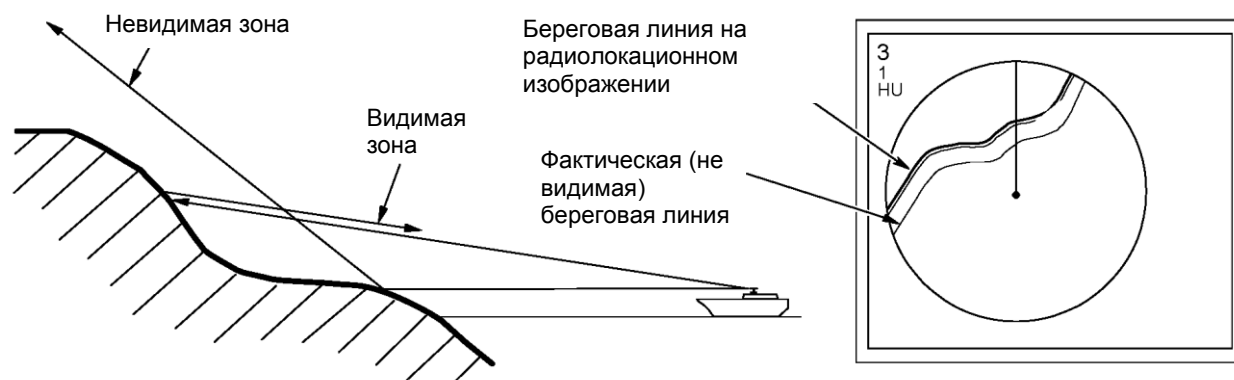


Характеристики радиоволн радара

## Цели, плохо поддающиеся отражению

Сила волны, отраженной от цели, изменяется в зависимости не только от расстояния от цели, ее высоты или размера, но также от ее материала и характеристик. Цель с низкой степенью отражения или малым углом падения, например, судно из ПАВ (пластик, армированный волокном) и деревянное судно, отражается не очень хорошо. Поэтому следует помнить, что судно из ПАВ, деревянное судно или такой объект, как песок, песчаная коса и песчаная отмель, являются слабыми радиолокационными целями.

Поскольку расстояние от береговой линии и т.д. до вашего корабля на радиолокационном изображении, как правило, рассматривается как более длинное, чем от фактической береговой линии: следует проявлять большую осторожность при навигации в районе таких объектов.



Пример целей, плохо поддающихся отражению

### Мертвая зона радиолокационной станции

Поскольку радиоволны радара свойственно находиться в пределах прямой видимости, труба/мачта вблизи антенны; крупное судно или гора могут создавать мертвые точки, через которые сигналы радара не проходят. В таких случаях они могут полностью или частично скрывать цели и отбрасывать длинную тень.

Так как тень от вашей трубы или мачты учитывается во время установки, необходимо правильно выбрать местоположение антенны, чтобы уменьшить эффект затенения. Поскольку цели в такой зоне тени видны хуже, чем в открытом море, затененным областям следует уделять дополнительное внимание.

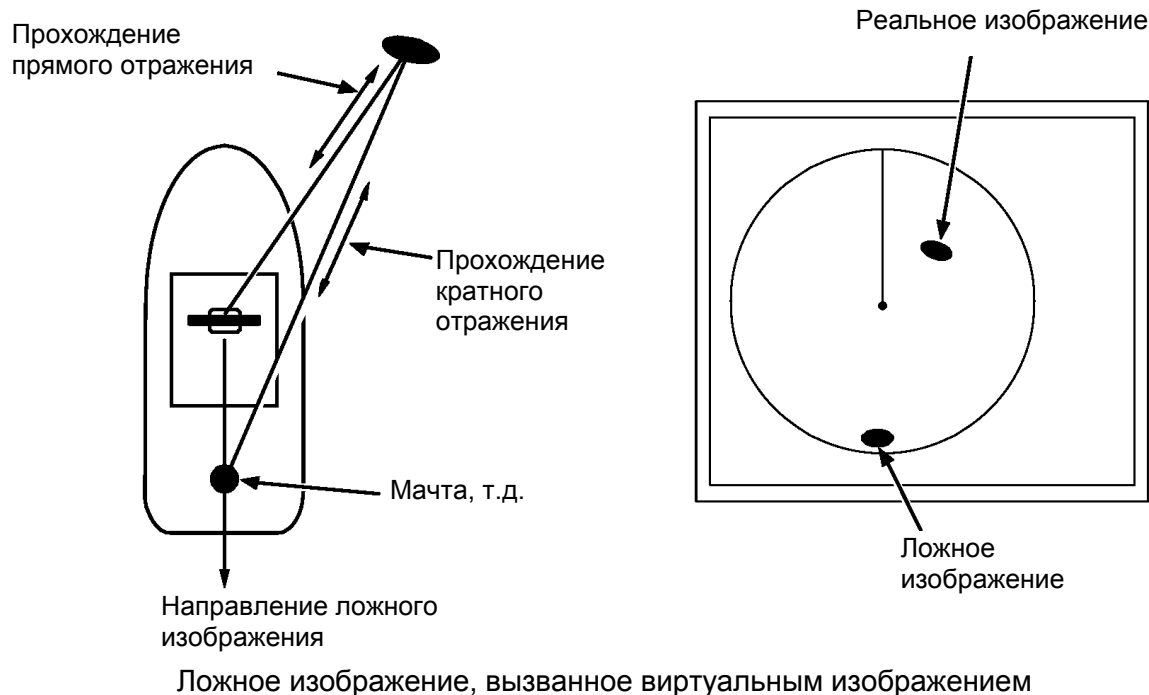
### Ложное изображение

Изображение, которое на самом деле не существует (ложное изображение) в море, может появиться на дисплее.

Явление, которое вызывает ложные эхо-сигналы, распределяется на категории и описывается следующим образом:

- **Виртуальное изображение**

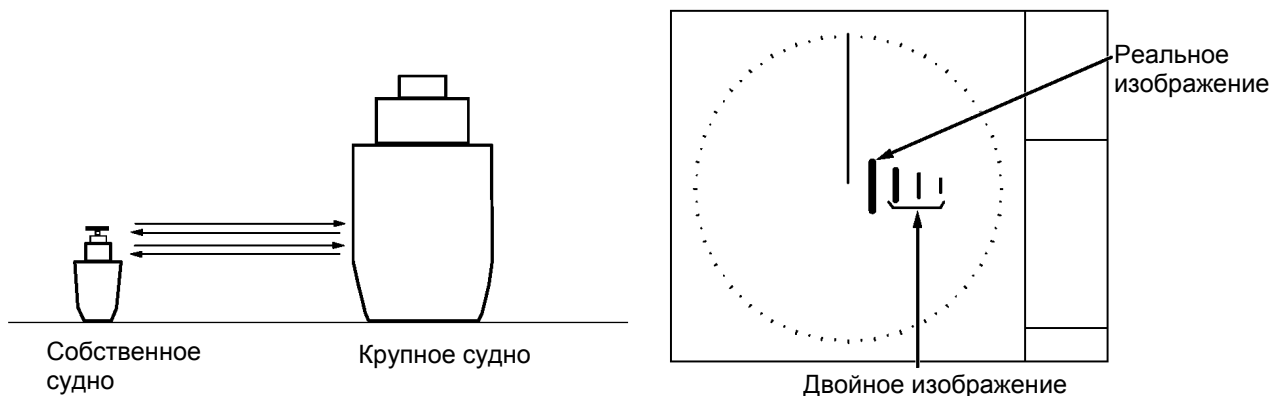
Изображение большого физического объекта в непосредственной близости может отображаться в двух разных ориентациях. Одна ориентация – это реальное изображение, а другая – ложное изображение, вызванное переотражением волны трубой или мачтой и т.д. На дисплее одно изображение появляется на правильном расстоянии и с правильным пеленгом, а другое – в направлении трубы, мачты и т.д. Эти изображения также могут быть получены вследствие переотражения от мостов и причалов.



- **Изображения дублирующихся целей**

Когда поблизости есть большая отражающая поверхность, которая расположена перпендикулярно на близком расстоянии (т.е. когда ваше судно проходит мимо крупного судна и т.д.), радиоволна отражается между собственным собственным и другим судном. Таким образом, могут появиться два-четыре изображения на равном расстоянии в направлении этой цели. Ложные изображения, создаваемые таким многолучевым отражением, называются «двойными целями». В этом случае ближайшей целью является реальное изображение.

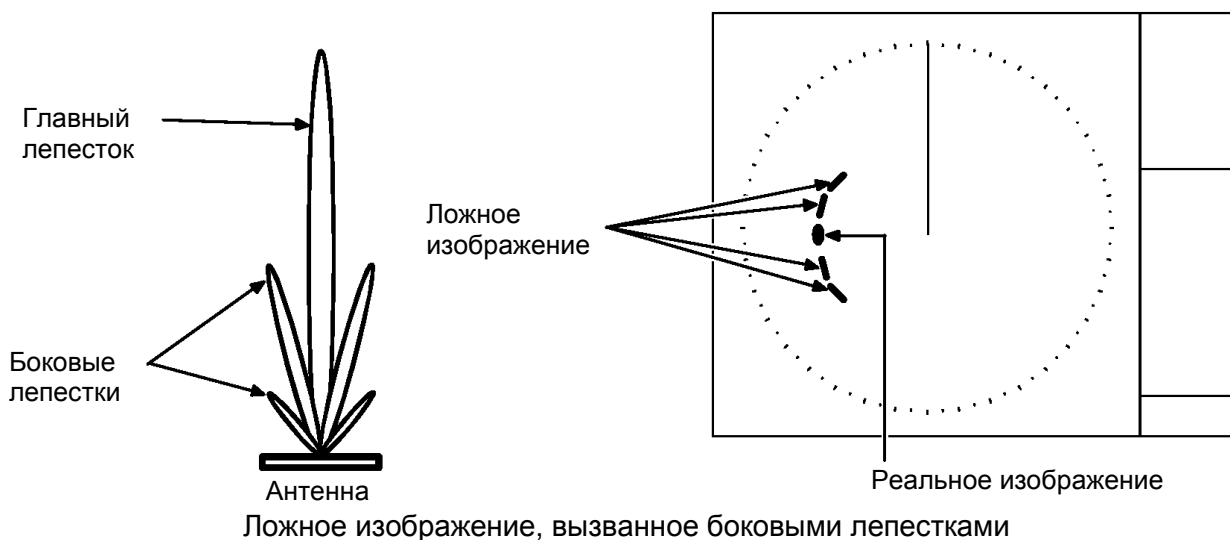
Если изменится расстояние и пеленг между собственным судном и отражательной целью, дублирующиеся цели исчезнут. Таким образом можно легко отличить такое ложное изображение.



Ложное изображение, вызванное двойным изображением

- **Изображения боковых лепестков**

Излучаемый от антенны микроволновый пучок лучей имеет боковые лепестки с направлением, отличным от направления главного луча. Поскольку уровень боковых лепестков ниже, чем уровень главного луча, данный эффект незначителен для целей на большом расстоянии, а вот близкая сильная отражающая цель может вызвать ложное изображение, появляющееся в форме дуги.



Ложное изображение, вызванное боковыми лепестками

- **Изображения пропущенных целей**

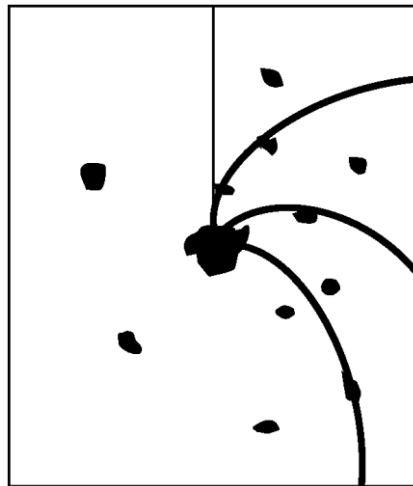
Ложное изображение удаленной цели, вызванное явлением «пропуска»

В зависимости от погодных условий может появляться пропуск, вызванный инверсионным слоем воздуха и т.д. В этом случае радиоволны могут нехарактерным образом распространяться до удаленных целей, находящихся за пределами дальности действия радара. Цель на расстоянии, превышающем максимальную дальность, может отобразиться как ложное изображение с расстоянием меньшим, чем фактическое. Данное явление является следствием того, что время задержки эхо-сигнала на большом расстоянии превышает период передачи, и эхо-сигнал отображается при следующем вращении. Если шкала дальности и дальность цели изменяется, то изображение можно рассматривать как ложное.

### 8.3 Радиолокационные помехи

Когда поблизости используется радар с таким же частотным диапазоном, на дисплее появляются помехи. Хотя у помех нет четко определенного внешнего вида, они почти всегда имеют закрученную или радиальную форму.

В данной серии радаров предусмотрена функция IR для подавления таких помех.



- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

## Глава 9 Диагностика простых отказов

Чтобы выполнить диагностику простых отказов, выполните описанные ниже действия.  
См. Руководство по установке для получения информации об отказах, не указанных ниже.

Представленные пункты

- 9.1 Отсутствие звукового аварийного сигнала. (ALARM TEST (ИСПЫТАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА))
  - 9.2 Кнопка блока (панели) управления не работает. (PANEL TEST (ИСПЫТАНИЕ ПАНЕЛИ))
  - 9.3 Не работает функция ТТ (ARPA). (DIAGNOSE TT (ДИАГНОСТИКА ТТ))
  - 9.4 Отсутствует отображение AIS. (DIAGNOSE AIS (ДИАГНОСТИКА AIS))
  - 9.5 Необходимость подтверждения последовательного ввода данных. (SERIAL MONITOR (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ ДАННЫХ))
  - 9.6 Отсутствие отображения видео на радаре. (ANT MONITOR (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АНТЕННОЙ))
- 1** Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] =>

```
>BITE
ALARM TEST      OFF
PANEL TEST      >
DIAGNOSE TT    >
DIAGNOSE AIS   >
SERIAL MONITOR >
ANT MONITOR    >
SD CARD        >
```

## 9.1 Отсутствие звукового аварийного сигнала

Выполните описанные ниже действия, чтобы устранить отсутствие звукового аварийного сигнала.

Сначала выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [SOUND] и убедитесь, что состояние [ON (ВКЛ.)].

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [ALARM TEST (ИСПЫТАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА)] => [ON (ВКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД) после осуществления выбора.
- 2 Подтвердите правильность установки частоты, потому что причиной отсутствия звукового аварийного сигнала может быть уставка.  
Выберите [SYSTEM (СИСТЕМА)] => [SOUND (ЗВУК)] => [FREQUENCY (ЧАСТОТА)] (Начальная уставка: 4)
- 3 Звуковой аварийный сигнал появляется (два раза), и аварийный сигнал отображается на дисплее в нижнем правом углу дисплея.  
Аварийные сигналы отображаются в виде [WARNING B 999 (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ B 999)], [Test alert only (Только проверочный сигнал тревоги)].








- 4 Подтверждение завершено, если слышен звуковой аварийный сигнал.
- 5 Звуковые аварийные сигналы повторяются каждые 60 секунд.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [ALARM TEST (ИСПЫТАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА)] => [OFF (ВЫКЛ.)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД) для завершения испытания аварийного сигнала.

Примечание: Если после проведения испытания звуковой аварийный сигнал отсутствует, в блоке управления есть неисправность.

## 9.2 Кнопка блока (панели) управления не работает

Ниже приведен порядок испытания блока управления в случае ненадлежащей работы некоторых кнопок. Сперва убедитесь, что все кабели должным образом подсоединены.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [PANEL TEST (ИСПЫТАНИЕ ПАНЕЛИ)] =>.
- 2 На дисплее появится изображение панели.
- 3 Нажмите любую кнопку, за исключением кнопки MENU (МЕНЮ).  
При нажатии на кнопку слева от ее названия появится значок [•]. (●DAY/NIGHT (ДЕНЬ/НОЧЬ))  
Линия в круге будет вращаться при повороте вращаемой  =>  =>   
При нажатии вращаемой кнопки цвет круга изменится.  =>   
Небольшой круг в квадрате будет перемещаться при перемещении трекбола/джойстика.



(серия MDC-5500)



(серия MDC-5200)

- 4 Для завершения испытания нажмите кнопку MENU (МЕНЮ).

Блок (панель) управления неисправен, если при выполнении пункта № 3 отсутствует соответствующее изображение на дисплее.

### 9.3 Не работает функция ТТ

Данная процедура применяется в случае, когда, несмотря на нажатие кнопки ACQ (ОБНАРУЖЕНИЕ), обнаружение не начинается. Сперва убедитесь в правильности установки [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ НА ВХОДЕ)].

Обнаружение целей, находящихся за пределами [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ НА ВХОДЕ)], не будет осуществляться.

Данная процедура проверяет работу функции АТА (автослежение).

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [DIAGNOSE TT (ДИАГНОСТИКА ТТ)] =>.
- 2 Убедитесь, что значок [O] отображается слева от [HDG (КУРС)].
- 3 Переместите трекбол/джойстик влево для завершения процедуры.

Если значок [x] отображается при выполнении шага 2, проверьте входное значение HDG (КУРС) для блока дисплея.

## 9.4 Отсутствует отображение AIS

Данная процедура применяется в случае отсутствия отображения AIS.

Сперва убедитесь в правильности установки [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ НА ВХОДЕ)].

Цели, находящиеся за пределами [INPUT RNG (ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ НА ВХОДЕ)], не отображаются.

Проверьте функцию AIS, выполнив следующие шаги.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [DIAGNOSE AIS (ДИАГНОСТИКА AIS)] =>.
- 2 Убедитесь, что значок [O] появляется слева от [AIS DATA (ДАННЫЕ AIS)], [HDG (КУРС)], [SPD (СКОРОСТЬ)], [LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА)] и [COG/SOG (КУРС ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА/СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА)].
- 3 Переместите трекбол/джойстик влево для завершения процедуры.

Если значок [x] отображается при выполнении шага 2,

В случае [AIS DATA (ДАННЫЕ AIS)]: Отсутствуют достоверные входные данные AIS.

Убедитесь, что приемник AIS подключен к блоку дисплея.

Как правило, ввод AIS DATA (ДАННЫЕ AIS) осуществляется с помощью разъема AIS (J2).

В случае [HDG (КУРС)]: Отсутствуют достоверные входные данные [HDG (КУРС)].

Проверьте ввод данных HDG (КУРС) блока дисплея.

Как правило, ввод данных HDG (КУРС) осуществляется с помощью разъема J3/J5/J6 NMEA.

В случае [SPD (СКОРОСТЬ)]: Отсутствуют достоверные входные данные [SPD (СКОРОСТЬ)].

Проверьте ввод данных SPD (СКОРОСТЬ) блока дисплея.

Как правило, ввод данных SPD (СКОРОСТЬ) осуществляется с помощью разъема J3/J5/J6 NMEA.

В случае [LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА)]: Отсутствуют достоверные входные данные LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА).

Проверьте ввод данных LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА) блока дисплея.

Как правило, ввод данных LAT/LON (ШИРОТА/ДОЛГОТА) осуществляется с помощью разъема J3/J5/J6 NMEA.

В случае [COG/SOG (КУРС ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА/СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА)]: Отсутствуют достоверные входные данные COG/SOG (КУРС ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА/СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА).

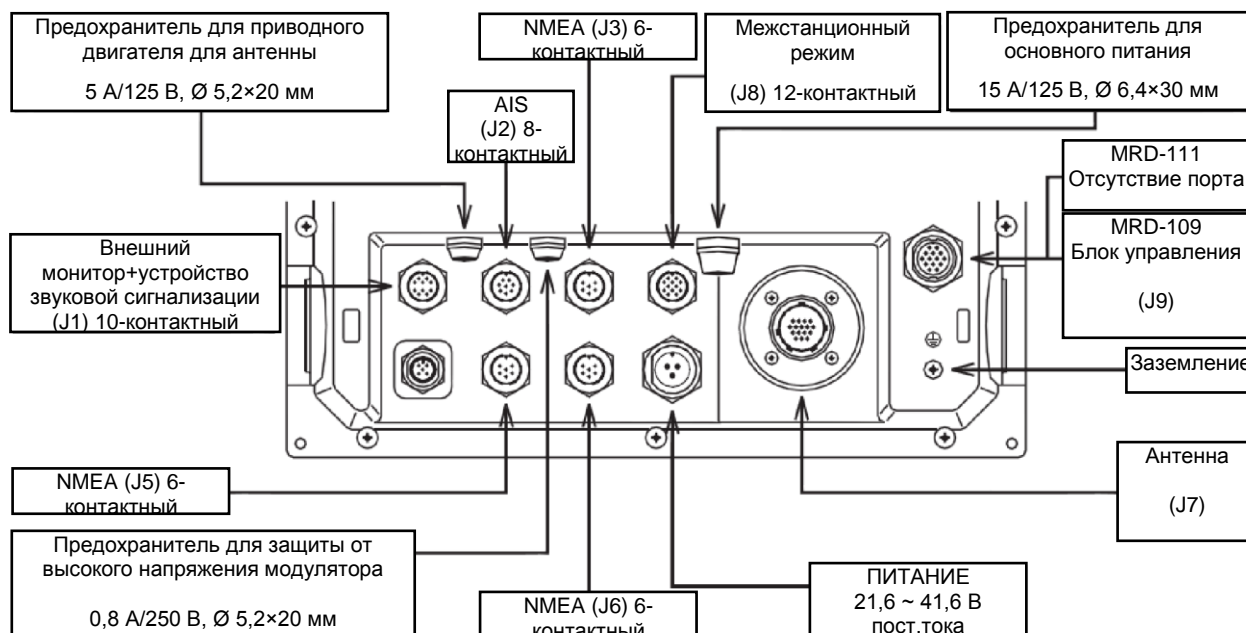
Проверьте ввод данных COG/SOG (КУРС ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА/СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА) блока дисплея.

Как правило, ввод данных COG/SOG (КУРС ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА/СКОРОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ГРУНТА) осуществляется с помощью разъема J3/J5/J6 NMEA.

## 9.5 Необходимость подтверждения последовательного ввода данных

Данная процедура применяется для подтверждения последовательного ввода данных блока дисплея.

Последовательный ввод данных разъемов можно проверить с помощью следующих 6 разъемов: AIS (J2), NMEA (J3, J5 и J6), Option1 (Опция1) (OP1) и Option2 (Опция2) (OP2).



- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню. Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [I/O] (ВВОД/ВЫВОД) => [SERIAL MONITOR (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ ДАННЫХ)] => выберите [J3], [J5], [J6], [OP1], [OP2], [AIS] или [ALL (ВСЕ)] и нажмите кнопку ENT (ВВОД).  
[ALL (ВСЕ)] может одновременно проверить данные всех портов.
- 2 Будут отображены входные данные.  
Поскольку данные продолжают поступать, и отображаемая информация продолжает изменяться, могут возникнуть трудности при наблюдении за командами. Путем нажатия кнопки ENT (ВВОД) отображение данных временно прекратится для проверки содержания данных.
- 3 Переместите трекбол/джойстик влево для завершения процедуры.

### Проверка данных в шаге 2

В случае, если данные не отображаются: Убедитесь, что устройство ввода данных подключено к блоку дисплея.

В случае, если данные отображаются, но с искажением: Проверьте скорость передачи данных.

## 9.6 Отсутствие отображения видео на радаре

Данная процедура применяется в случае отсутствия отображения видео (эхо-сигнала) на дисплее.

- 1 Нажмите кнопку MENU (МЕНЮ) для отображения Меню.  
Выберите [MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)] => [BITE (ВСТРОЕННОЕ СРЕДСТВО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ)] => [ANT MONITOR (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АНТЕННОЙ)] =>.
- 2 Будет отображено состояние антенны.
- 3 Поверните трекбол/джойстик влево для завершения процедуры.

Критерии состояния антенны в шаге 2 Название модели и тип подключенного сканера:

HIGH VOLTAGE (ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ): Если значение находится за пределами диапазона от xxx до xxx, это означает наличие высокого напряжения.

MAG CURRENT MONI (ТОКОПРИЕМНИК МАГНЕТРОНА): Если значение находится за пределами диапазона от xx до xxx, это означает неисправность магнетрона.

MAG HEATER (МАГНЕТРОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ): Если значение находится за пределами диапазона от xx до xxx, это означает неисправность магнетрона.

MOTOR MONI (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ):

TUNE VOLTAGE (РЕГУЛИРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ): Если значение находится за пределами диапазона от xx до xxx, это означает неисправность магнетрона или отказ модуля сопряжения.

RATE OF ROTATION (СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ): Вращение антенны (об/мин)

- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

## Глава 10 Технические характеристики

### 10.1 Антенная и сканирующее устройство

#### Антенна

Наименование модели	RW701A-03	RW701A-04	RW701A-06	RW701B-09
Длина антенны	3 фута	4 фута	6 футов	9 футов
Ширина луча в горизонтальной плоскости	2,5°	1,8°	1,2°	0,8°
Ширина луча в вертикальной плоскости	22	22°	22°	25°
Боковой лепесток в пределах $\pm 10^\circ$	-23 дБ	-25 дБ	-25 дБ	-25 дБ
Боковой лепесток за пределами $\pm 10^\circ$	-28 дБ	-30 дБ	-30 дБ	-30 дБ
Поляризация	Горизонтальная			

#### Сканер

Наименование модели	MDC-5204 MDC-5504	MDC-5206 MDC-5506	MDC-5212 MDC-5512	MDC-5225 MDC-5525
Сканирующее устройство	RB806	RB807	RB808	RB809
Скорость вращения	24 об/мин или 48 об/мин		24 об/мин или 42 об/мин	
Выходная частота	Диапазон частот X: 9410 МГц $\pm$ 30 МГц			
Выходная (максимальная) мощность	4 кВт	6 кВт	12 кВт	25 кВт
Магнетрон	MAF1428BY	MAF1562R	MAF1565N	M1568BS
Температура	от -25°C до +55°C			
Степень защиты от воды	IPX6			

#### Дальность, частота повторения импульсов, длительность импульсов

4 кВт		6 кВт, 12 кВт, 25 кВт		Дальность (морские мили)											
Частота повторения импульсов (Гц)	Длительность импульсов	Частота повторения импульсов (Гц)	Длительность импульсов	Дальность (морские мили)											
				0,125	0,25	0,5	0,75	1,5	3	6	12	24	48	64	96
2000	0,08 мкс	2600	0,08 мкс	S1											
2000	0,08 мкс	2600	0,15 мкс	S2											
1800	0,2 мкс	2400	0,3 мкс	M1											
1500	0,3 мкс	2000	0,4 мкс	M2											
1500	0,3 мкс	1400	0,6 мкс	M3											
800	0,6 мкс	1000	0,8 мкс	L1											
500	1,2 мкс	600	1,2 мкс	L2											
500	1,2 мкс	450	1,2 мкс	L3											

**10.2 Дисплей и блок управления**

Наименование модели	MDC-5204/5206/5212/5225	MDC-5504/5506/5512/5525
Блок дисплея	MRD-111	MRD-109
Блок управления	—	MRO-108
Размер и тип дисплея	Цветной ЖК-дисплей с диагональю 12,1 дюйма	Цветной ЖК-дисплей с диагональю 15 дюймов
Разрешение	768 X 1024 пикселей (XGA)	
Эффективный диаметр	184 мм	228 мм
Дальность видимости	1 м	
Диапазон частот	Диапазон частот X 9410 МГц ± 30 МГц (от 9380 МГц до 9440 МГц)	
Класс скорости	Стандартный класс скорости (< 30 узлов)	
Цвет эхо-сигнала	Белый, желтый, зеленый, разноцветный, User1 (Пользователь1), User2 (Пользователь2)	
Смещение от центра	Макс. 75 %	
Точность данных о дальности	8 м или 1 % от выбранной шкалы дальности, но не менее	
Дальность	0,125, 0,25, 0,5, 0,75, 1,5, 3, 6, 12, 24, 48, 64, 96 морских миль До 48 морских миль для передачи выходной мощности 4 кВт, До 64 морских миль для передачи выходной мощности 6 кВт, 12 кВт, До 96 морских миль для передачи выходной мощности 25 кВт	
Точность пеленга	±1°	
Режимы представления	По направлению, На север* и По курсу*	
Функции	CFAR (подавление помех), подавление помех, расширение цели, процесс (остаточное изображение, вычисление средних значений), VRM (подвижный маркер дальности), EBL (электронный визир пеленга), параллельный индекс, ERBL (электронный визир дальности и пеленга), положение курсора (широта/долгота)**, пеленг (истинный/относительный)*, след (истинный/относительный)***, отслеживание прошлого положения собственного судна, MAP (КАРТА) (метка события и т.д.)**, выход для подключения к RGB-монитору, выход для подключения к VDR, межстанционный режим, карта C-map**	
Вход/выход NMEA	3 канала (5 каналов с JB-35)	
Электропитание	от 21,6 до 41,6 В постоянного тока	
	MDC-5204: 100 Вт или менее	MDC-5504: 100 Вт или менее
	MDC-5206: 130 Вт или менее	MDC-5506: 130 Вт или менее
	MDC-5212: 150 Вт или менее	MDC-5512: 150 Вт или менее
	MDC-5225: 200 Вт или менее	MDC-5525: 200 Вт или менее
AIS	1000 целей	
ТТ (ARPA)	100 целей	
Температура	от -15°C до +55°C	
Степень защиты от воды	IPX5 (Блок управления (серия MDC-5500): IP23)	

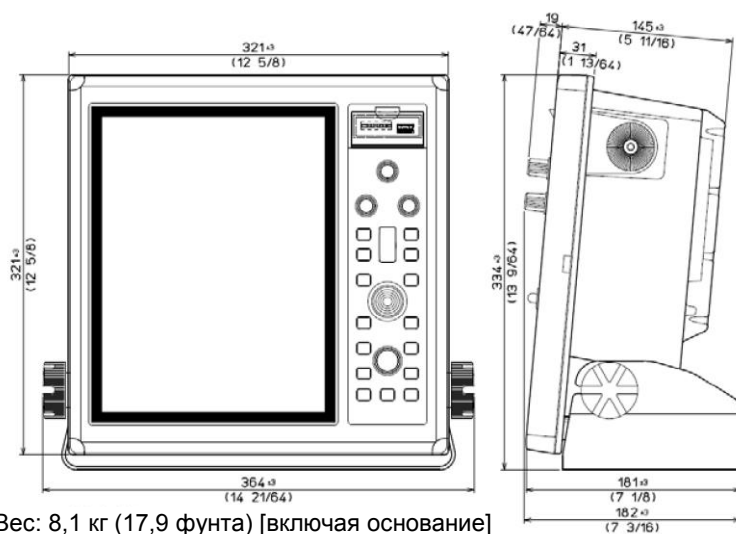
\*Необходим ввод данных о курсе.

\*\*Необходим ввод данных о курсе и широте/долготе.

\*\*\*Необходим ввод данных о курсе, скорости и широте/долготе.

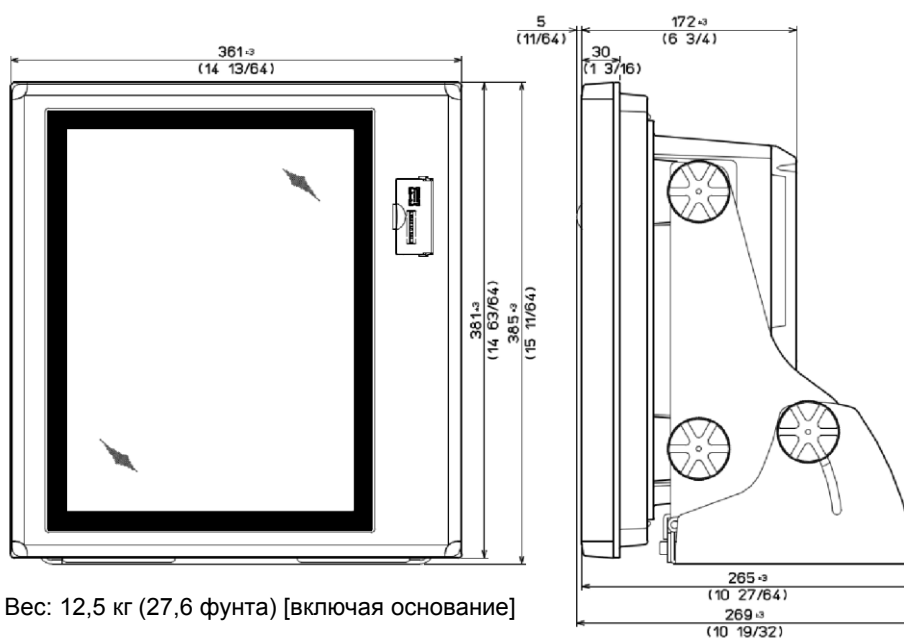
### 10.3 Внешний вид и габаритные размеры

#### MRD-111 (серия MDC-5200)



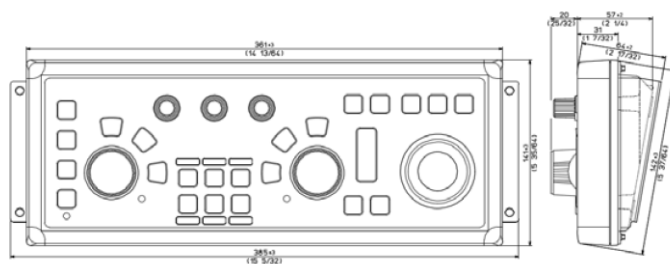
Вес: 8,1 кг (17,9 фунта) [включая основание]

#### MRD-109 (серия MDC-5500)



Вес: 12,5 кг (27,6 фунта) [включая основание]

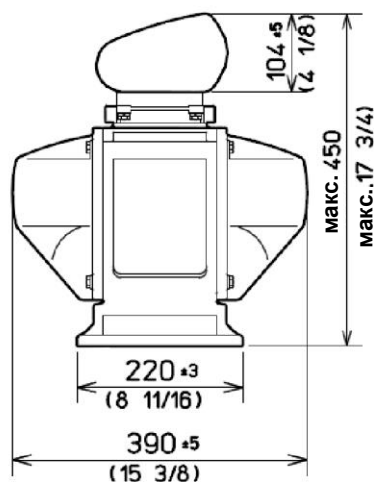
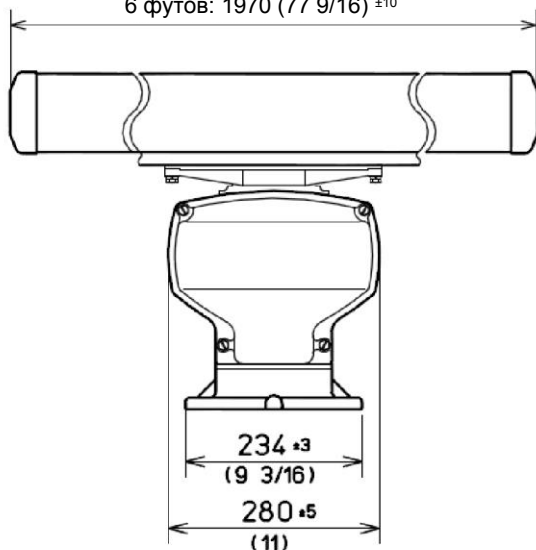
#### MRO-108 (серия MDC-5500)



Вес: 1,8 кг (4 фунта) [включая основание и соединительный кабель]

## RB806

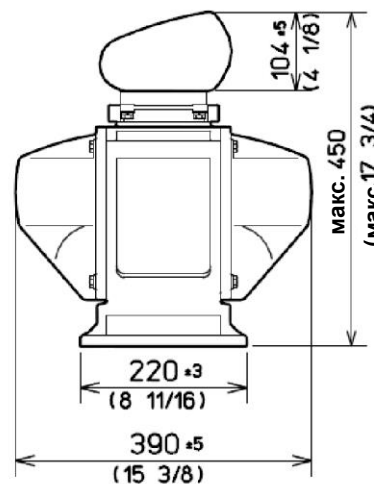
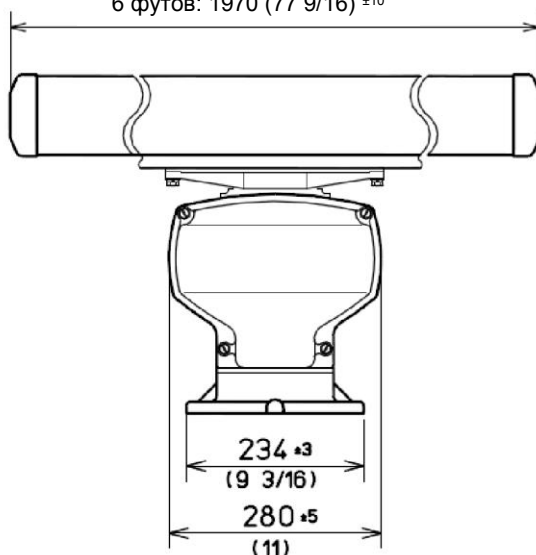
3 фута: 1034 (40 11/16)  $\pm 5$   
 4 фута: 1346 (53)  $\pm 10$   
 6 футов: 1970 (77 9/16)  $\pm 10$



21,5 кг/(47 фунтов) ••• 3 фута (RW701A-03)  
 Вес: 22,5 кг/(50 фунтов) ••• 4 фута (RW701A-04)  
 24,5 кг/(54 фунта) ••• 6 футов (RW701A-06)

## RB807

4 фута: 1346 (53)  $\pm 10$   
 6 футов: 1970 (77 9/16)  $\pm 10$

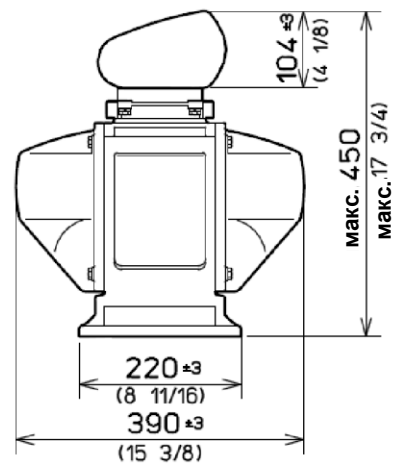
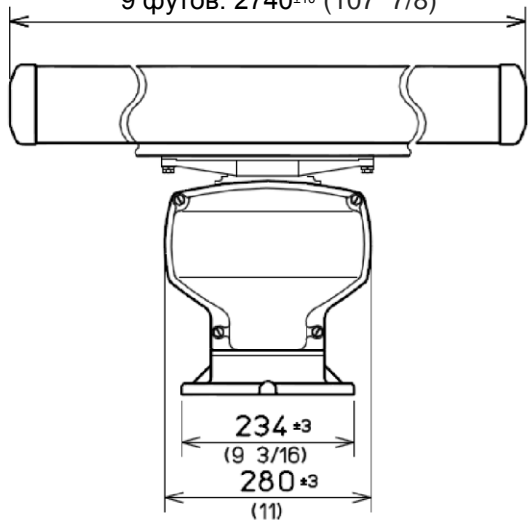


Вес: 24,1 кг/(53 фунта) ••• 4 фута (RW701A-04)  
 26,1 кг/(58 фунтов) ••• 6 футов (RW701A-06)

Единица измерения: мм (дюйм)

RB808

4 фута: 1346<sup>±10</sup> (53)  
 6 футов: 1970<sup>±10</sup> (77 9/16)  
 9 футов: 2740<sup>±10</sup> (107 7/8)

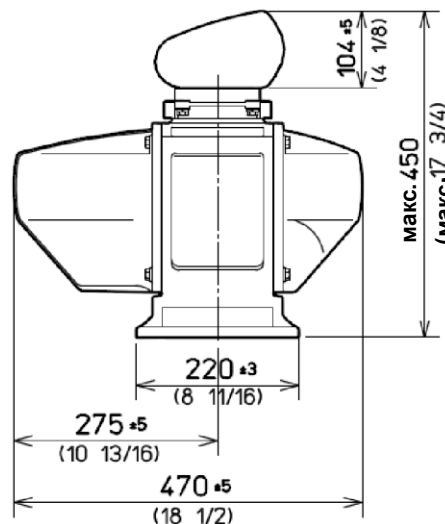
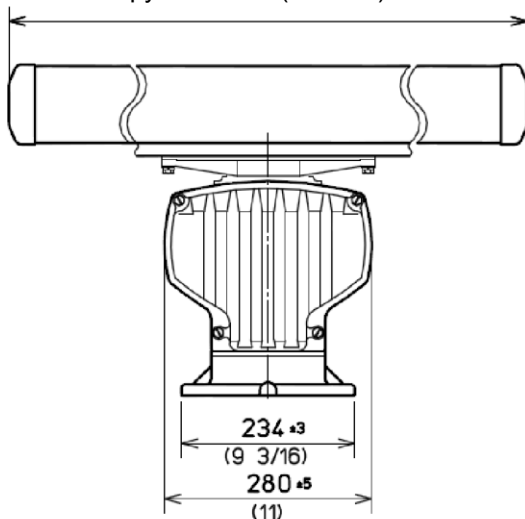
НОСОВАЯ  
ЧАСТЬ

船首

24 кг ± 2 кг (53 фунта): (RW701A-CH)  
 Вес: 26 кг ± 2 кг (57,5 фунта): (RW701A-06)  
 30 кг ± 2 кг (66,5 фунта): (RW701B-09)

RB809

4 фута: 1346 (53) ±10  
 6 футов: 1970 (77 9/16) ±10  
 9 футов: 2740 (107 7/6) ±10

НОСОВАЯ  
ЧАСТЬ

船首


26 кг ± 2 кг (57,5 фунта): (RW701A-04)  
 Вес: 28 кг ± 2 кг (62 фунта): (RW701A-06)  
 32 кг ± 2 кг (71 фунт): (RW701B-09)

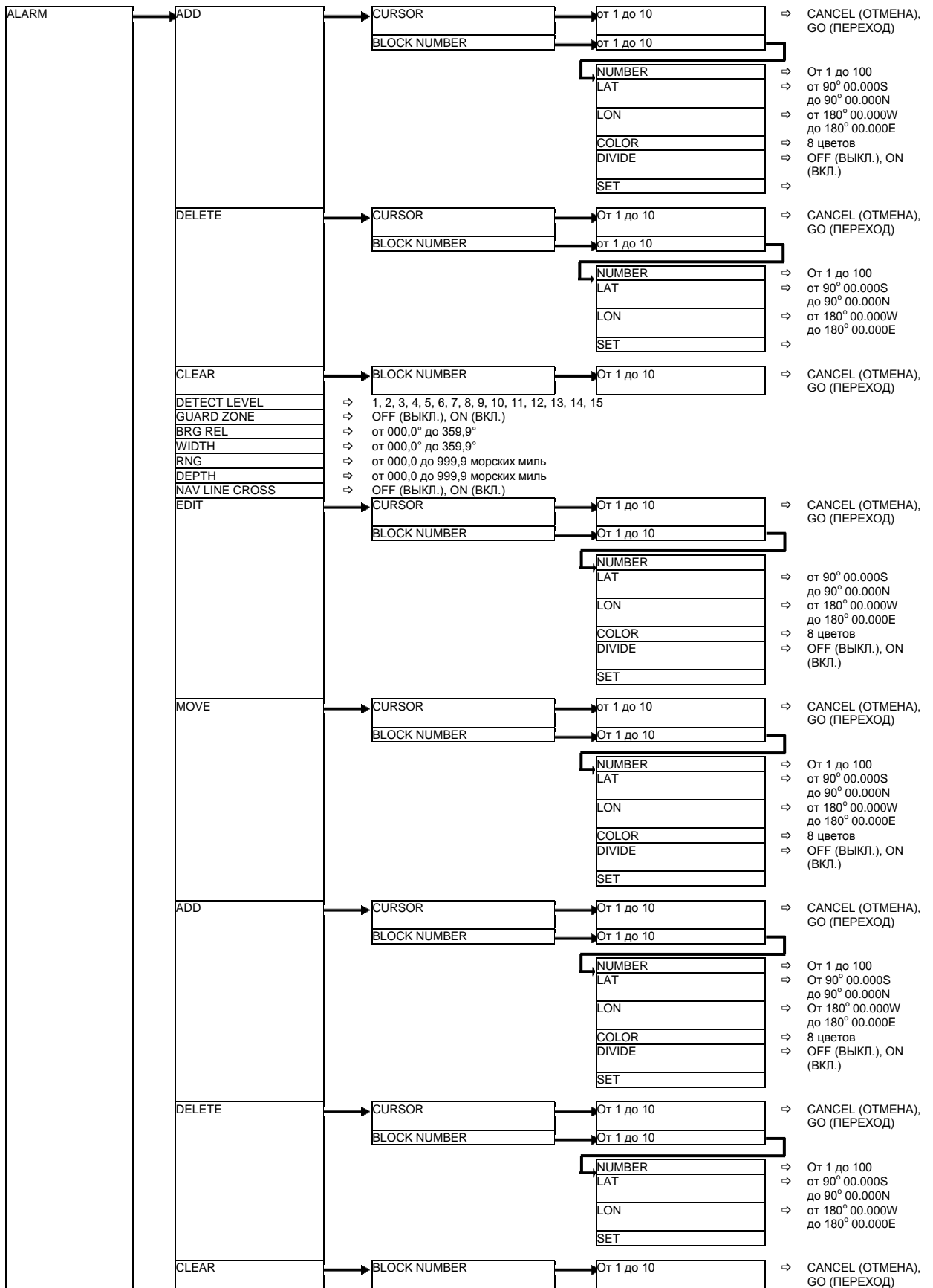
Единица измерения: мм (дюйм)

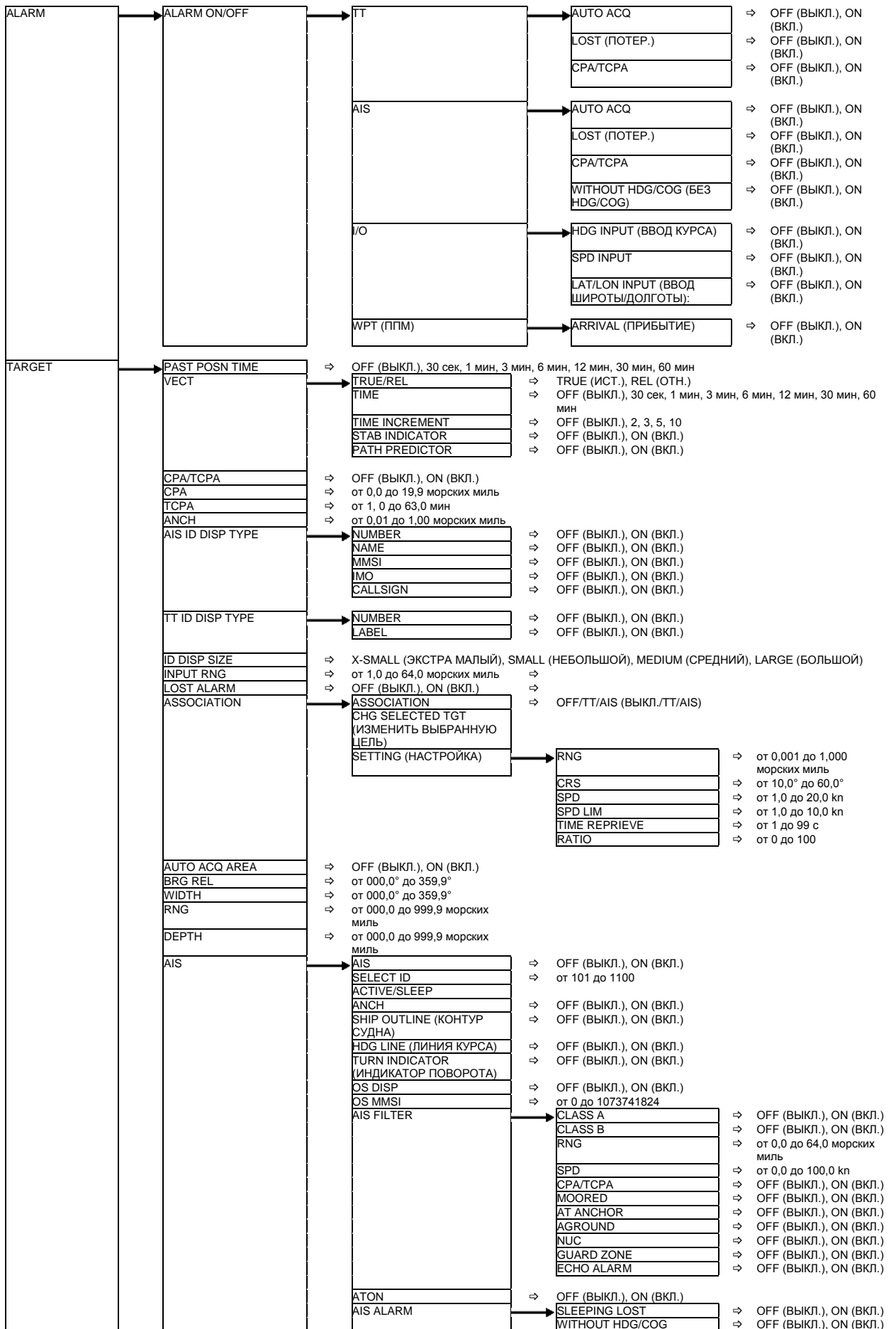
- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

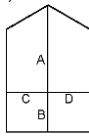
# Глава 11 Приложение

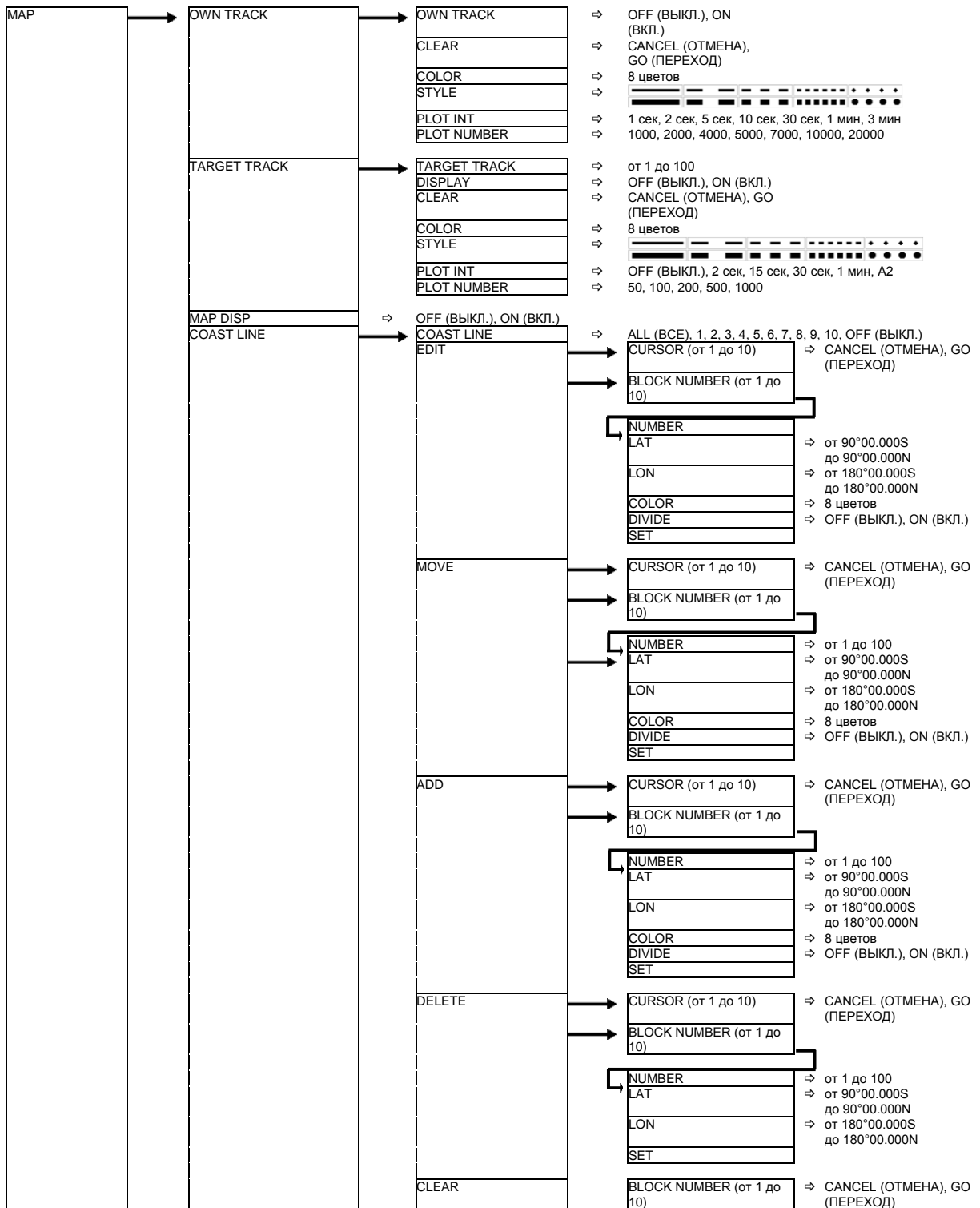
## 11.1 Дерево меню

ECHO	PICTURE MODE	⇒ PICTURE1 (ИЗОБРАЖЕНИЕ1), PICTURE2 (ИЗОБРАЖЕНИЕ2), PICTURE3 (ИЗОБРАЖЕНИЕ3), NEAR (БЛИЗКО), FAR (ДАЛЕКО), HARBOR (ГАВАНЬ), ROUGH SEA (НЕСПОКОЙНОЕ МОРЕ), RAIN (ДОЖДЬ), PURE (ЧИСТО)	
	PROCESS	⇒ OFF (ВЫКЛ.), C1, C2, C3, A1, A2	
	EXPANSION	⇒ OFF (ВЫКЛ.), 1, 2, 3, 4	
	IR	⇒ OFF (ВЫКЛ.), 1, 2, 3	
	VIDEO CONTRAST	⇒ 1, 2, 3, 4, 5	
	NOISE REJ	⇒ OFF, 1, 2	
	COLOR REJ	⇒ OFF (ВЫКЛ.), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	
	SP/LP	⇒ SP PRIORITY (ПРИОРИТЕТ SP), LP PRIORITY (ПРИОРИТЕТ LP)	
	PULSE WIDTH	⇒ от 0,5 до 12 морских миль	
	PICTURE RESET	⇒ CANCEL (ОТМЕНА), RESET (СБРОС)	
	TRAIL	TRUE/REL	⇒ REL (ОТН.), TRUE (ИСТ.)
		TIME	⇒ OFF (ВЫКЛ.), 30 сек, 1 мин, 3 мин, 6 мин, 12 мин, 30 мин, 60 мин, PERM (РАЗРЕШЕНИЕ)
SHAPE		⇒ 	
TRAIL LEVEL		⇒ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	
CLEAR		⇒ CANCEL (ОТМЕНА), GO (ПЕРЕХОД)	
RANGE KEEP		⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
DISPLAY	DISPLAY MODE	⇒ H UP RM, C UP RM, C UP TM, N UP RM, N UP TM	
	OFF CENTER		
	OFF CENT POINT	⇒ CURSOR (КУРСОР), OPPOSITE (ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)	
	STAB MODE	⇒ SEA (МОРЕ), GND (ГРУНТ)	
	TM RESET		
	C UP RESET		
	RANGE UNIT	⇒ NM (морские мили), km (километры), sm (сухопутные мили), kf (килофуты), ku (килоярды)	
	ROTATION MARGIN	⇒ от 0,0° до 30,0°	
	ROTATION SPEED (СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ)	⇒ FAST (БЫСТРО), MEDIUM (СРЕДНЕ), SLOW (МЕДЛЕННО)	
	ALL PPI	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	FERRY MODE	⇒ FERRY MODE	
		⇒ Курс	
		⇒ HEADING LINE (ЛИНИЯ КУРСА)	
		⇒ UP (ВВЕРХ), DOWN (ВНИЗ)	
	ASSISTANT INFO DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ)	⇒ LEFT (СЛЕВА)	
		⇒ OWN SHIP INFO (ИНФОРМАЦИЯ О СОБСТВЕННОМ СУДНЕ), TGT INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ) и т.д.	
		⇒ CENTER (В ЦЕНТРЕ)	
		⇒ RIGHT (СПРАВА)	
	⇒ OWN SHIP INFO (ИНФОРМАЦИЯ О СОБСТВЕННОМ СУДНЕ), TGT INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ) и т.д.		
	⇒ OWN SHIP INFO (ИНФОРМАЦИЯ О СОБСТВЕННОМ СУДНЕ), TGT INFO (ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ) и т.д.		
ASSISTANT INFO BKGND	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
ALARM	ECHO ALARM	⇒ OFF (ВЫКЛ.), IN (ВХОД), OUT (ВЫХОД)	
	BRG REL	⇒ от 000,0° до 359,9°	
	WIDTH	⇒ от 000,0° до 359,9°	
	RNG	⇒ от 000,0 до 999,9 морских миль	
	DEPTH	⇒ от 000,0 до 999,9 морских миль	
	MAP AREA ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗОНЫ КАРТЫ)	⇒ OFF, IN, OUT	
	EDIT	⇒ CURSOR	
		⇒ BLOCK NUMBER	
		⇒ от 1 до 10	
		⇒ от 1 до 10	
		⇒ CANCEL (ОТМЕНА), GO (ПЕРЕХОД)	
		⇒ NUMBER	
		⇒ LAT	
		⇒ от 90° 00.000S до 90° 00.000N	
		⇒ LON	
		⇒ от 180° 00.000W до 180° 00.000E	
		⇒ COLOR	
		⇒ 8 цветов	
	⇒ DIVIDE		
	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
	⇒ SET		
	⇒ CURSOR		
	⇒ BLOCK NUMBER		
	⇒ от 1 до 10		
	⇒ от 1 до 10		
	⇒ CANCEL (ОТМЕНА), GO (ПЕРЕХОД)		
	⇒ NUMBER		
	⇒ от 1 до 100		
	⇒ LAT		
	⇒ от 90° 00.000S до 90° 00.000N		
	⇒ LON		
	⇒ от 180° 00.000W до 180° 00.000E		
	⇒ COLOR		
	⇒ 8 цветов		
	⇒ DIVIDE		
	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
	⇒ SET		

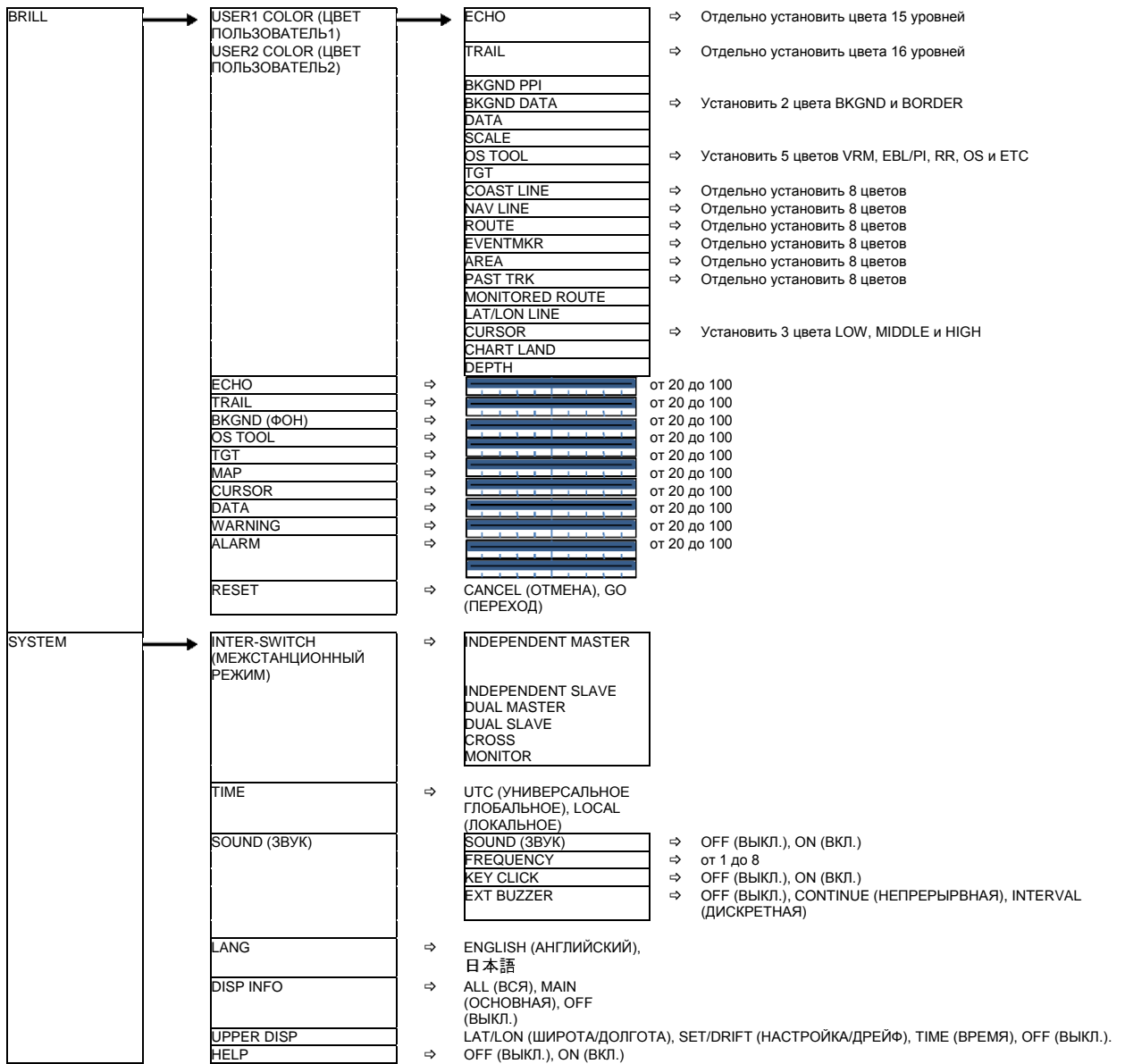


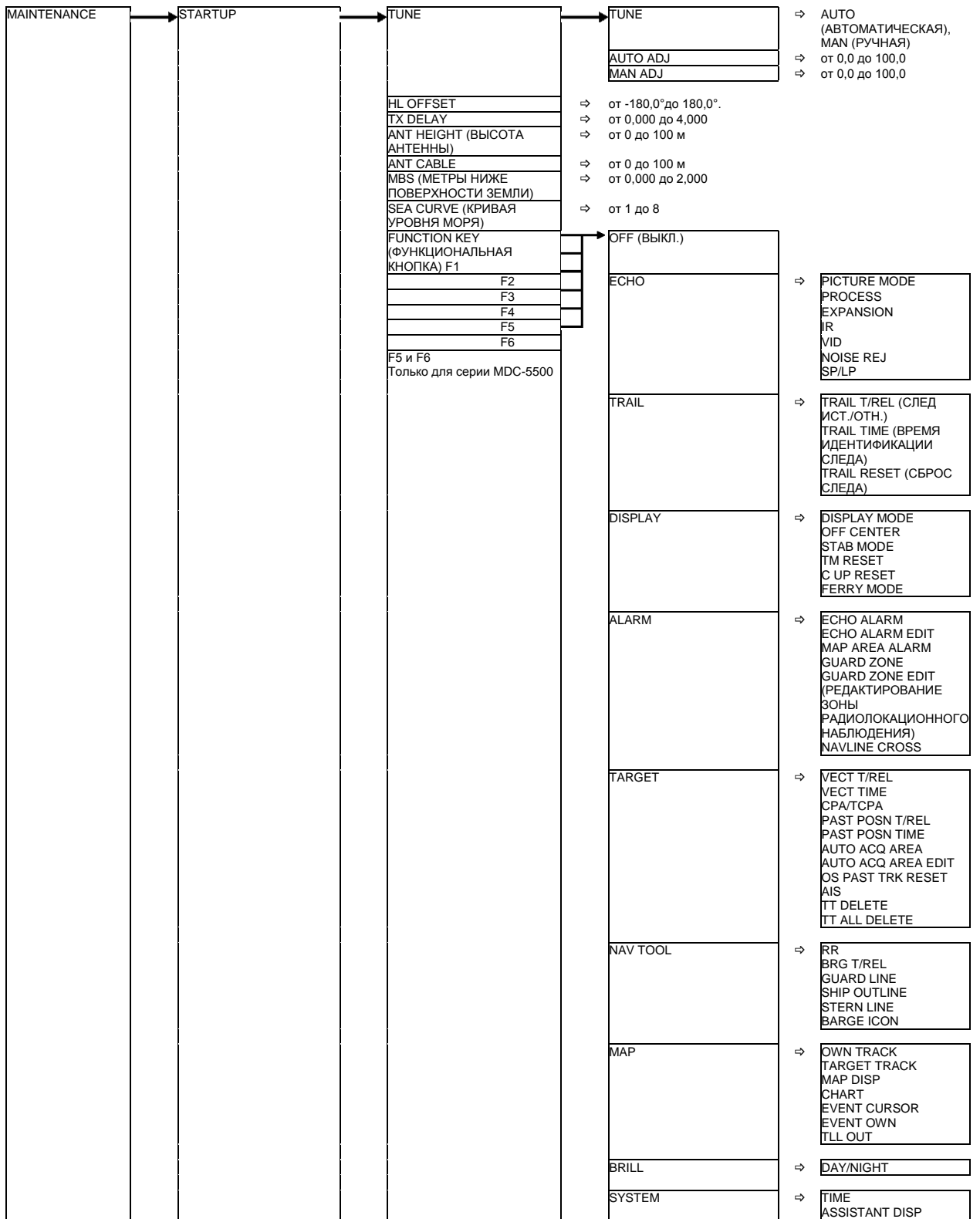


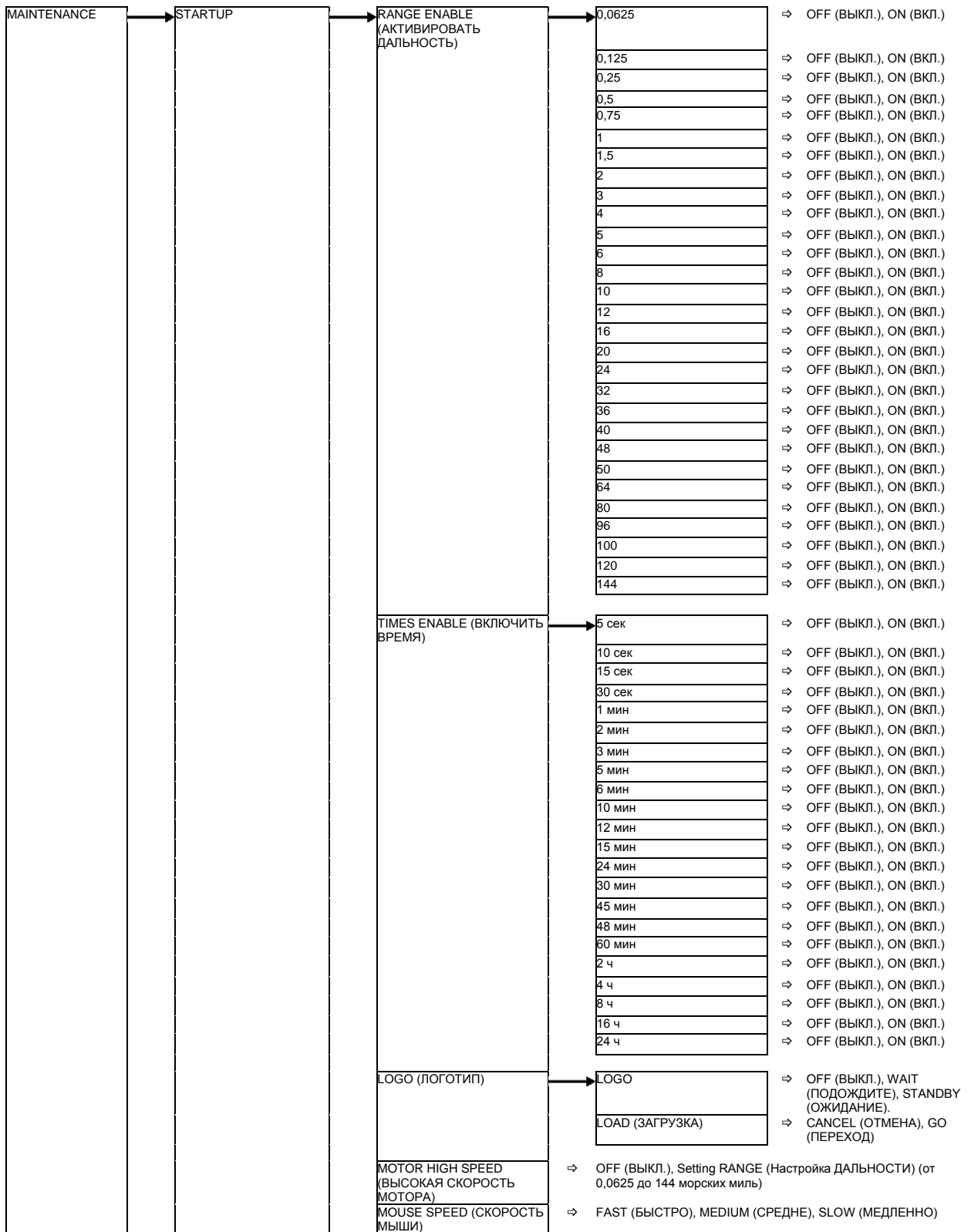
TARGET	TT	TT	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		SELECT ID	⇒ от 1 до 100		
NAV TOOL	RR	DELETE			
		SHAPE			
		EDIT LABEL	⇒ 10 слов		
		ANCH	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		ACQ			
		ALL DELETE (УДАЛИТЬ ВСЕ)			
		TGT LEVEL (УРОВЕНЬ ЦЕЛИ)	⇒ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15		
		PERFORMANCE (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ)	⇒ от 0 до 7		
		RR	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		RR NUMBER	⇒ DEFAULT (ПО УМОЛЧАНИЮ), 5		
		DIRECTION (НАПРАВЛЕНИЕ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		BRG T/REL	⇒ TRUE (ИСТ.), REL (ОТН.)		
		SCALE	SCALE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
			CHARA (ЗНАК)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
			CHARA TYPE (ТИП ЗНАКА)	⇒ NUMERIC (ЧИСЛО), SYMBOL (СИМВОЛ)	
			DIRECTION	⇒ INSIDE (ВНУТР.), OUTSIDE (ВНЕШН.)	
			SHAPE	⇒ CIRCLE (КРУГЛАЯ), SQUARE (КВАДРАТНАЯ), ADJUST (РЕДАКТИРОВАТЬ)	
		CURSOR	CURSOR SHAPE	CURSOR SHAPE	⇒ + + + * * * и т.д.
				CURSOR	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)
				CURSOR HUP MOVE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)
INFO	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)				
EBL	EBL1 OFFSET (СМЕЩЕНИЕ EBL1)	EBL1 OFFSET	⇒ RM (ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ), TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)		
		EBL2 OFFSET (СМЕЩЕНИЕ EBL2)	⇒ RM (ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ), TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ)		
		EBL TRUE MOVE (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ EBL)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
VRM (ПОДВИЖНЫЙ МАРКЕР ДАЛЬНОСТИ)	VRM1 UNIT (ЕДИНИЦЫ VRM1)	VRM1 UNIT	⇒ NM (морские мили), km (километры), sm (сухопутные мили), kf (килофуты), ku (килоярды), RNG LINK (ЗОНА ОХВАТА)		
		VRM2 UNIT (ЕДИНИЦЫ VRM1)	⇒ NM (морские мили), km (километры), sm (сухопутные мили), kf (килофуты), ku (килоярды), RNG LINK (ЗОНА ОХВАТА)		
		СМЕЩЕНИЕ	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
VRM/EBL CROSS (ПЕРЕСЕЧЕНИЕ VRM/EBL)		⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)			
ERBL	RNG OFFSET	RNG OFFSET	⇒ LINE (ЛИНИЯ), RING (КОЛЬЦО)		
			⇒ CURSOR (КУРСОР), TM (ИСТИННОЕ ДВИЖЕНИЕ) (Только для серии MDC-5500)		
PI	PI DISP SIDE	PI DISP SIDE	⇒ HALF (ЧАСТИЧНО), FULL (ПОЛНОСТЬЮ)		
		CURSOR	⇒ NORMAL (СТАНДАРТНЫЙ), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		
		PI UNIT (ЕДИНИЦЫ PI)	⇒ NM (морские мили), km (километры), sm (сухопутные мили), kf (килофуты), ku (килоярды), RNG LINK (ЗОНА ОХВАТА)		
GUARD LINE	GUARD LINE	GUARD LINE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		LEFT (ЛЕВАЯ)	⇒ от 0 до 10000 м		
		RIGHT (ПРАВАЯ)	⇒ от 0 до 10000 м		
SHIP OUTLINE	SHIP OUTLINE	SHIP OUTLINE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		OS PROFILE	⇒		
			 <p>OUTLINE                      A от 0 до 511 м                      B от 0 до 511 м                      C от 0 до 63 м                      D от 0 до 63 м</p>		
HL BLINK		⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)			
STERN LINE (КОРМОВОЙ ШВАРТОВ)		⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)			
BARGE ICON	BARGE ICON	BARGE ICON	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
		POSITION	⇒ FWD (ПОЛОЖЕНИЕ СПЕРЕДИ), AFT (ПОЛОЖЕНИЕ СЗАДИ)		
		LENGTH	⇒ от 0 до 511 м		
		WIDTH	⇒ от 0 до 511 м		
		LINE NO.	⇒ от 1 до 10		
		ROW NO.	⇒ от 1 до 10		
		OFFSET	⇒ от 0 до 511 м		
КНОПКА EBL2/VRM2		⇒ EBL2/VRM2, PI, ERBL (Только для серии MDC-5200)			

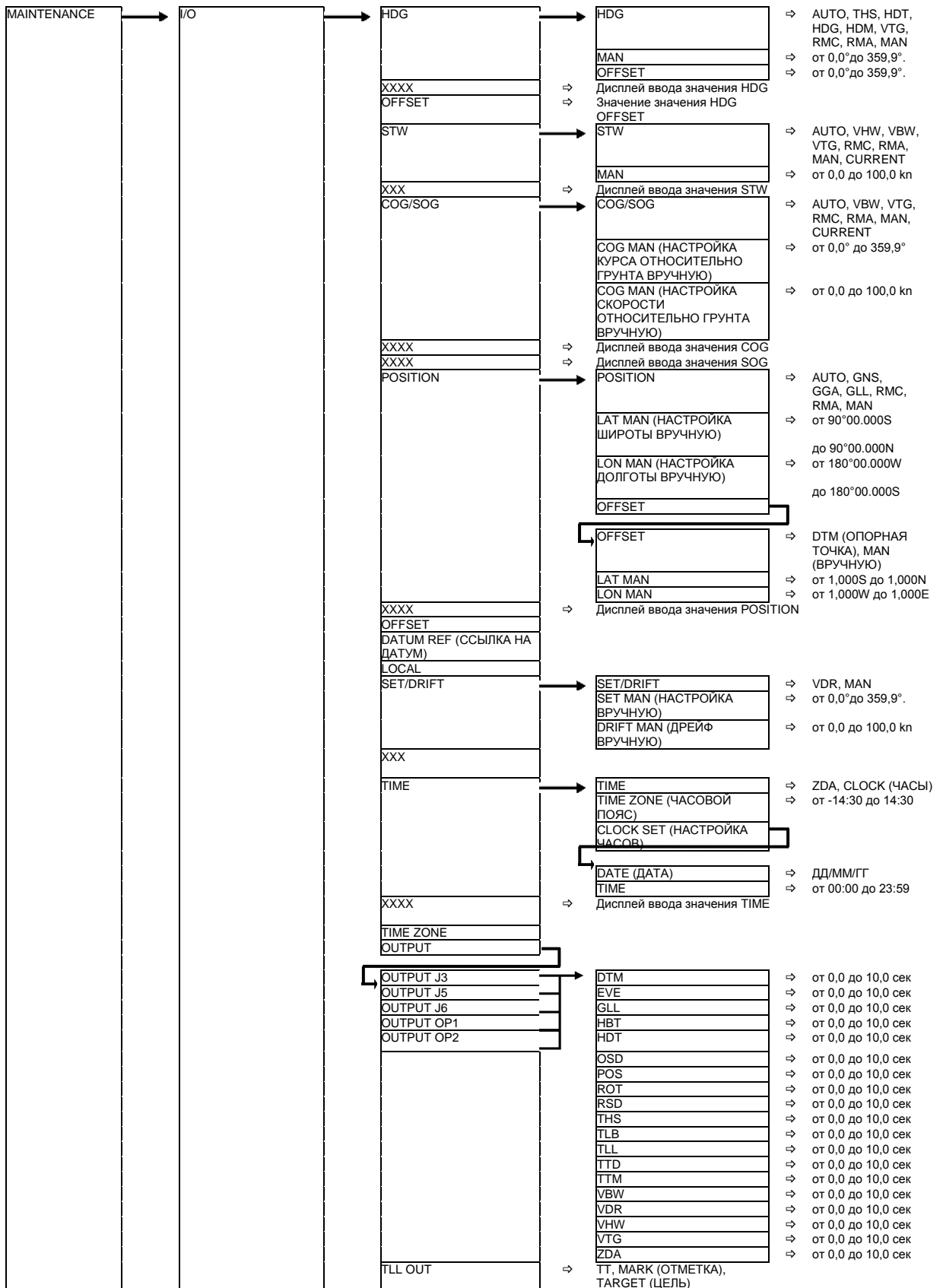


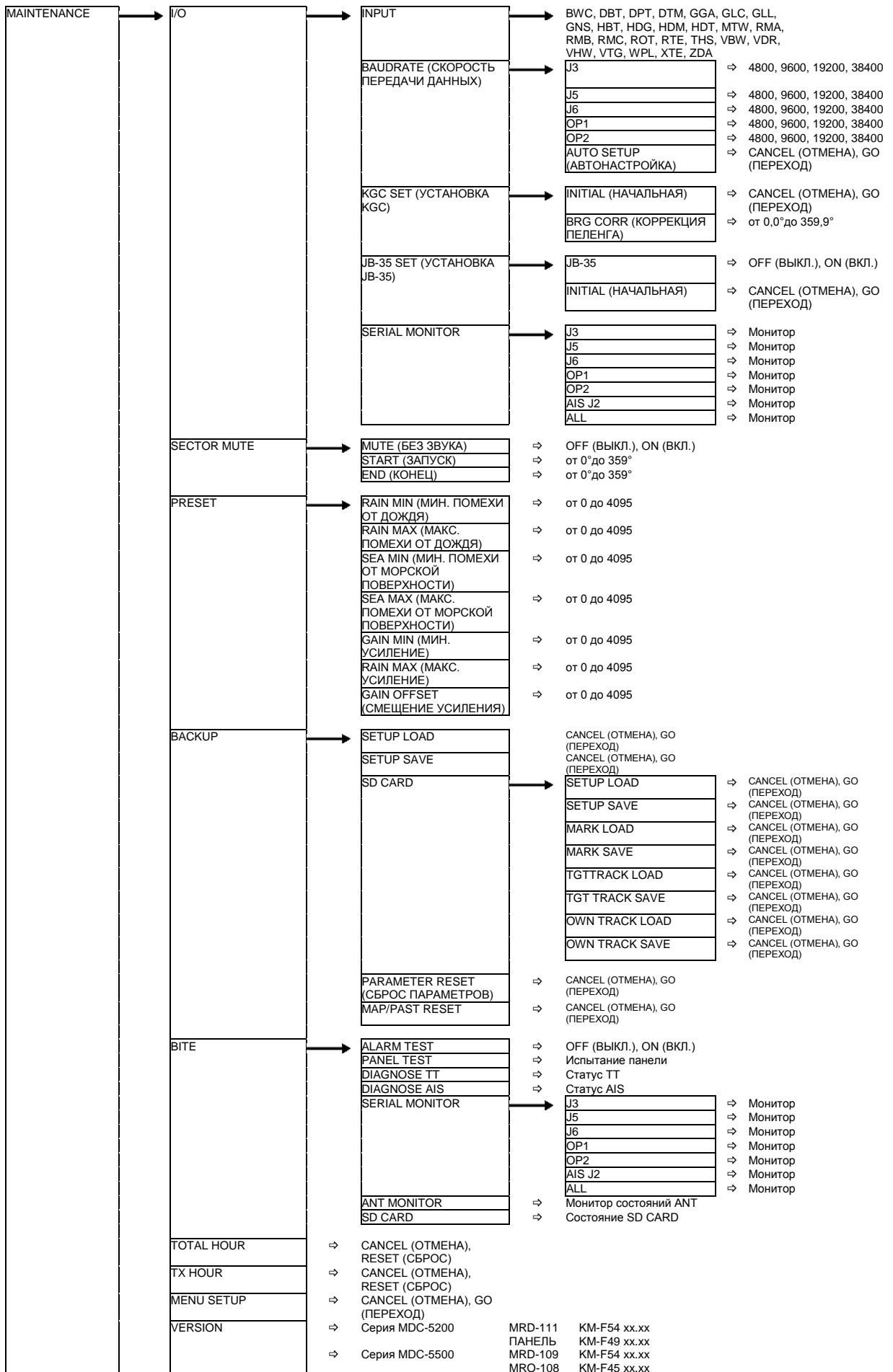
MAP	NAV LINE	NAV LINE	⇒ ALL (ВСЕ), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, OFF (ВЫКЛ.)
		EDIT	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)
		MOVE	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)
		ADD	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)
		DELETE	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ DELETE (УДАЛЕНИЕ)
		CLEAR	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ CLEAR (ОЧИСТКА)
		ROUTE	ROUTE
	EDIT		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)
	MOVE		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)
	ADD		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)
	DELETE		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ DELETE (УДАЛЕНИЕ)
	CLEAR		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ CLEAR (ОЧИСТКА)
	EVENT MKR		EVENT MKR
		EDIT	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)
		MOVE	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)
		ADD	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)
		DELETE	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ DELETE (УДАЛЕНИЕ)
		CLEAR	⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ CLEAR (ОЧИСТКА)
		AREA	AREA
	EDIT		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ)
	MOVE		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ MOVE (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ)
	ADD		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ ADD (ДОБАВЛЕНИЕ)
	DELETE		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ DELETE (УДАЛЕНИЕ)
	CLEAR		⇒ Same COAST LINE (Та же БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ⇒ CLEAR (ОЧИСТКА)
MONITORED ROUTE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
WPT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД ППМ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
TARGET TRACK (ИД МАРШРУТА ЦЕЛИ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
DATUM	⇒ W84, W72, S85, P90, 999		
EDIT USER DATUM (ИЗМЕНИТЬ ДАТУМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)	⇒ 3 слова		
OFFSET	⇒ DTM (ОПОРНАЯ ТОЧКА), MAN (ВРУЧНУЮ)		
MAN OFFSET	⇒ от 1,000S до 1,000N ⇒ от 1,000W до 1,000E		
WPT FLAG (ОТМЕТКА ППМ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
LAT/LON LINE	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
CHART (КАРТА)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)		
CHART DISP SET	LAND FILL	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	PLACE NAME	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	LIGHTHOUSE (МАЯК)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	BUOY (БУИ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	FISH HAVEN/WRECK	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	TRAFFIC ROUTES	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	CAUTION AREA	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	FISHERY	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	CABLE (КАБЕЛЬ)	⇒ OFF (ВЫКЛ.), ON (ВКЛ.)	
	DEPTH CON (СОСТОЯНИЕ ГЛУБИНЫ)		
BRILL	DAY/NIGHT	⇒ DAY/NIGHT	
	ECHO	⇒ WHITE (БЕЛЫЙ), YELLOW (ЖЕЛТЫЙ), GREEN (ЗЕЛЕННЫЙ), MULTI (РАЗНОЦВЕТНЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
	TRAIL	⇒ BLUE (СИНИЙ), BROWN (КОРИЧНЕВЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
	BKGNP PPI	⇒ BLACK (ЧЕРНЫЙ), BLUE (СИНИЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
	BKGNP DATA	⇒ BLACK (ЧЕРНЫЙ), BLUE (СИНИЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
	DATA	⇒ WHITE (БЕЛЫЙ), GREY (СЕРЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
	OTHERS	SCALE	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), DARK (ТЕМНЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		OS TOOL	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		TGT	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		COAST LINE	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		NAV LINE	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		ROUTE	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		EVENT MKR	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		AREA	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
		PAST TRK	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)
MONITORED ROUTE		⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)	
LAT/LON LINE	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)		
CURSOR	⇒ NORMAL (СТАНДАРТ), DARK (ТЕМНЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)		
CHART LAND	⇒ BROWN (КОРИЧНЕВЫЙ), GREEN (ЗЕЛЕННЫЙ), LIME (ЛАЙМОВЫЙ), YELLOW (ЖЕЛТЫЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)		
DEPTH	⇒ WHITE (БЕЛЫЙ), BLUE (СИНИЙ), USER1 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1), USER2 (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2)		











- Данная страница преднамеренно оставлена пустой. -

## Глава 12 Указатель

<b>A</b>		День/Ночь ..... 2-31
ACTIVE/SLEEP (АКТИВНАЯ/ОТЛОЖЕННАЯ).... 4-9		Удаление всех целей ТТ ..... 4-17
AIS ..... 4-8		Удаление цели ТТ ..... 4-17
ФИЛЬТР AIS ..... 4-10		Режим отображения..... 2-16
AIS ID DISP (ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИД AIS) ..... 4-3, 4-16		DUAL MASTER (ДВОЙНАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ) ..... 2-46
Обозначение целей AIS ..... 4-12		DUAL SLAVE (ДВОЙНАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ) ..... 2-46
Аварийный сигнал ..... 3-1		<b>E</b>
Функция ALL PPI ..... 2-50		EVL ..... 2-23
ЗОНА ..... 6-11		СМЕЩЕНИЕ EVL ..... 2-24
ASSISTANT INFO (ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ) ..... 2-51		Сигнализация обработки эхо-сигнала ..... 3-1
ASSOCIATION (ОБЪЕДИНЕНИЕ) ..... 4-5		Цвет эхо-сигнала ..... 2-31
AtoN ..... 4-10		Удаление цвета эхо-сигнала..... 2-43
AUTO ACQ AREA (ЗОНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ) ..... 4-6		Обработка эхо-сигнала ..... 2-40
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ ..... 2-8		Электронные визеры пеленга..... 2-23
AUTO SEA (АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРА ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ) ..... 2-10		ERBL ..... 2-28
Зона автоматического обнаружения цели..... 4-6		EVENT MKR (МАРКЕР СОБЫТИЯ) ..... 6-10
<b>B</b>		Расширение ..... 2-41
BACKUP (РЕЗЕРВИРОВАНИЕ)..... 7-6		Внешняя сирена..... 7-3
Символ обозначения баржи..... 5-3		Сохранение во внешнюю память..... 7-7
Режим пеленга ..... 2-25		<b>F</b>
Яркость ..... 2-33		Диагностика отказов ..... 9-1
Яркость ..... 2-2		FERRY MODE (РЕЖИМ «ПАРОМ») ..... 2-49
<b>C</b>		Функциональная кнопка ..... 2-38, 6-10
Режим С UP («По курсу») ..... 2-17		<b>G</b>
CFAR ..... 2-13		GAIN (УСИЛЕНИЕ) ..... 2-8
COAST LINE (БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ) ..... 6-3		Стабилизация относительно грунта..... 2-20
Режим «По курсу» ..... 2-17		Линия радиолокационного наблюдения..... 5-1
CPA/TCRA ..... 4-3		Аварийный сигнал зоны радиолокационного наблюдения ..... 3-7
CROSS (ОТКЛОНЕНИЕ, ПЕРЕСЕЧЕНИЕ) ..... 2-46		<b>H</b>
Курсор ..... 2-47		Режим H UP («По курсу») ..... 2-16
Данные о курсоре ..... 2-47		Режим «По курсу»..... 2-16
<b>D</b>		Линия курса ..... 2-34
DATUM (ДАТУМ) ..... 6-13		Окно HELP (СПРАВКА)..... 7-5

Мигание линии курса .....	5-2
Обновление .....	7-11
<b>I</b>	
ID DISP SIZE (РАЗМЕР ОТОБРАЖЕНИЯ ИД) ...	4-4
INDEPENDENT MASTER (НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДУЩАЯ СТАНЦИЯ) .....	2-45
INDEPENDENT MASTER (НЕЗАВИСИМАЯ ВЕДОМАЯ СТАНЦИЯ) .....	2-45
Диапазон входных сигналов .....	4-4
INTER SWITCH (МЕЖСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ) .....	2-45
Сохранение во внутреннюю память .....	7-6
Межстанционный режим .....	2-45
IR .....	2-39, 2-42
<b>L</b>	
LOST ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ О ПОТЕРЕ) .....	4-3
<b>M</b>	
MAINTENANCE (ОБСЛУЖИВАНИЕ) .....	7-6
MAN GAIN (РУЧНОЕ УСИЛЕНИЕ) .....	2-8
MAN SEA (РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРА ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ ОТ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ) .....	2-10
Обнаружение вручную .....	4-16
Зона карты .....	3-3, 6-11
MENU (МЕНЮ) .....	1-8
MMSI .....	4-9
MONITOR (МОНИТОР) .....	2-46
MONITORED ROUTE (ОТСЛЕЖИВАЕМЫЙ МАРШРУТ) .....	6-11
<b>N</b>	
Режим N UP («На север») .....	2-17
NAV LINE (СУДОХОДНАЯ ЛИНИЯ) .....	6-8
Отклонение от судовой линии .....	3-8
Подавление шумов .....	2-43
Режим «На север» .....	2-17
<b>O</b>	
Смещение от центра .....	2-37
Смещение от центра .....	2-37
Контур собственного судна .....	2-48
OWN SHIP PAST TRACK (ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОШЛОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО СУДНА) .....	6-1

<b>P</b>	
Яркость панели .....	2-3
Линии параллельного индекса (PI) .....	2-26
Сброс параметров .....	7-8
Прошрое положение .....	4-7
PAST POSN (ПРОШЛОЕ ПОЛОЖЕНИЕ) .....	4-7
PATH PREDICTOR (ПРЕДВЫЧИСЛИТЕЛЬ ПУТИ) .....	4-2
PI .....	2-26
Режим изображения .....	2-39
POWER ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. ПИТАНИЯ) .....	2-1
Обработка .....	2-40
Длительность импульса .....	2-15, 2-44
Длительность импульса (SP/LP) .....	2-15, 2-44

<b>R</b>	
RAIN (ДОЖДЬ) .....	2-12
RAIN MAN (РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРА ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ ОТ ДОЖДЯ) .....	2-14
Помехи от дождя/снега .....	2-12
Дальность .....	2-7
Кольца дальности .....	2-21
Шкала дальности .....	2-7
Единица измерения дальности .....	2-7
Индикация относительного движения .....	2-36
Относительное движение .....	2-18
Сброс .....	7-8
Сброс истинного движения .....	2-19
ROTATION MARGIN (ПРЕДЕЛ ВРАЩЕНИЯ) .....	2-50
ROTATION SPEED (СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ) .....	2-51
ROUTE (МАРШРУТ) .....	6-9
RR .....	2-21

<b>S</b>	
SEA (МОРЕ) .....	2-8, 2-10
Помехи от морской поверхности .....	2-8, 2-10
Стабилизация относительно уровня моря .....	2-20
Контур судна .....	2-48
Потеря отложенной цели .....	4-3, 4-11
STAB (СТАБИЛИЗАЦИЯ) .....	2-20

STAB INDICATOR (ИНДИКАТОР СТАБИЛИЗАЦИИ).....	4-2	Индикатор поворота.....	4-9
STANDBY (ОЖИДАНИЕ).....	2-1	TX HOUR (ВРЕМЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДАЧИ).....	7-9
Кормовой швартов .....	5-2		
		<b>U</b>	
<b>T</b>		Пользовательская память .....	7-2
След цели .....	2-34	Универсальное глобальное время / местное время .....	7-1
TIME INCREMENT (ПРИРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ).....	2-30, 4-1		
Сброс истинного движения .....	2-19, 2-51	<b>V</b>	
TOTAL HOUR (ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НАРАБОТКИ) ..	7-9	Подвижный маркер дальности .....	2-22
Значок отслеживаемой цели .....	4-18	VECTOR (ВЕКТОР).....	4-1
След.....	2-34	VECTOR REL/TRU (ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ/ ИСТИННЫЙ ВЕКТОР) .....	4-1, 4-16
Передача .....	2-4	Контраст изображения .....	2-42
Индикация истинного движения.....	2-36	VRM.....	2-22
Истинное движение.....	2-18		
TT .....	4-15	<b>W</b>	
TT ID DISP (ОТОБРАЖЕНИЕ ИД TT).....	4-4	WAIT (ПОДОЖДИТЕ).....	2-1
Метод настройки.....	2-5		