СЕРИЯ JMA-3300

МОРСКАЯ РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

JRC Japan Radio Co., Ltd.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ 5

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ 6

ПРЕДИСЛОВИЕ 9

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ РАБОТУ… 10

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 11

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ТАБЛИЧЕК 16

ВНЕШНИЙ ВИД ОБОРУДОВАНИЯ 20

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ 21

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ 25

1.1 Характеристики 25

1.2 Особенности 25

1.3 Конфигурация 25

1.4 Внешний вид оборудования 28

1.5 Структурная схема устройства 35

ГЛАВА 2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ 36

2.1 Экран дисплея 36

2.2 Панель управления 37

2.3 ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ 39

2.4 НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 40

2.5 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ ВОЛНЕНИЯ МОРЯ 41

2.6 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ 43

2.7 УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК ПОДПРОГРАММ 46

2.7.1 Измерение пеленга цели (EBL) - ЭВН 52
2.7.2 Измерение расстояний до целей ПКД (VRM) 54
2.7.3 Отображение линий параллельных индексов 56
2.7.4 Установка длины векторов 57
2.7.5 Отображение траекторий целей 60
2.7.6 Данные АИС 61
2.7.7 Сопровождение целей 65
2.7.8 Отображение надписей о тревоге и автоматический захват целей 71
2.7.9 Настройка яркости и цвета экрана 78
2.7.10 Настройка излучения 79
2.7.11 Настройка вида экрана 80
2.7.12 Выбор режимов истинного/относительного движения 84
2.7.13 Выбор ориентации изображения 86
2.7.14 Настройка длительности импульсов передатчика 88

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

2.7.15 Смещение символа своего судна на экране 89
2.7.16 Настройка отображения символов 90
2.7.17 Настройка ЧЗБ (Человек за Бортом) 91
2.7.18 Установка меток 92
2.7.19 Использование линий 93
2.7.20 Отображение следа траектории своего судна 94
2.7.21 Отображение особых меток 95
2.7.22 Настройка фильтра АИС 96
2.7.23 Настройка TTL TX (ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЯ). 97

2.8 Основные операции 97

2.9 Настройка эхо-сигналов 101
2.9.1 Настройка подавления помех от соседних радаров 101
2.9.2 Настройка разрешающей способности 102
2.9.3 Цифровая обработка 102
2.9.4 Увеличение 103
2.9.5 Полоса пропускания видеосигнала 104
2.9.6 Подавление шумов видеосигналов 105

2.10 Настройка длительности послесвечения траекторий целей 105

2.11 Настройка служебных отметок 107
2.11.1 Настройка ЭВН (Электронных Визиров Направления) 107
2.11.2 Настройка линий параллельных индексов 109
2.11.3 Настройка курсора 111
2.11.4 Настройка колец дальности 112

2.12 Настройка цвета экрана 113

2.13 Настройка управления 125
2.13.1 Отображение истинного/относительного движения 125
2.13.2 Настройка кнопок оператора 126
2.13.3 Настройка громкости сигнализации 127

2.14 Настройка кнопок режимов 128
2.14.1 Настройка кнопок режимов 129
2.14.2 Варианты настройки режимов 130
2.14.3 Обзор настройки режимов 131

2.15 Настройка обработки данных сопровождаемых целей/целей АИС 134
2.15.1 Предупреждение столкновений 134
2.15.2 Подготовка 137
2.15.3 Настройка отображения номера цели 139
2.15.4 Присвоение номера цели 140
2.15.5 Настройка тревоги АИС 141
2.15.6 Установка числа отображаемых целей АИС 141
2.15.7 Обозначение судна назначения по АИС (DirecTrak™) 142
2.15.8 Выбор целей АИС оператором 142
2.15.9 Настройка фильтра АИС 143
2.15.10 Действия с данными 143

2.16 Установка уровней обнаружения для включения сигнализации 146

2.17 Плоттер 146
2.17.1 Отображение путевых точек 147
2.17.2 Настройка меток 147
2.17.3 Настройка параметров линий 151
2.17.4 Отображение траектории движения своего судна 155
2.17.5 Сохранение данных 157

2.18 Настройка излучения по времени 161

ГЛАВА 3 ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ И ЛОЖНЫЕ ЦЕЛИ НА ЭКРАНЕ 163

3.1 Распространение радиоволн 163

3.2 Отражение от цели 164

3.3 Помехи от волнения моря и атмосферных осадков 165
3.3.1 Помехи от волнения моря 165
3.3.2 Помехи от атмосферных осадков 165
3.3.3 Борьба с помехами 165

3.4 Ложные сигналы 166
3.4.1 Теневые секторы 166
3.4.2 Боковые лепестки горизонтальной диаграммы направленности антенны 166
3.4.3 Ложные цели от переотражения 166
3.4.4 Ложные сигналы от последовательных отражений 167
3.4.5 Ложные сигналы второй развертки 167
3.4.6 Помехи от соседних радаров 168

3.5 Отображение сигналов РЛО 168

ГЛАВА 4 ОБСЛУЖИВАНИЕ 170

4.1 Текущее обслуживание 170

4.2 Обслуживание отдельных приборов 170
4.2.1 Антенна NKE-2042/2062/2103 170
4.2.2 Монитор NCD-2182 173

4.3 Проверка работоспособности 173
4.3.1 Меню проверок 174
4.3.2 Системная информация 174
4.3.3 Время наработки 175
4.3.4 Информация блока антенны 175
4.3.5 Информация о процессоре 175
4.3.6 Журнал регистрации отказов 176
4.3.7 Контроль обмена данными 177
4.3.8 Встроенная проверка 178

4.4 Замена основных частей 182

4.5 Поиск неисправностей 182
4.5.1 Перечень сигрналов сигнализации тревоги и другая индикация 183
4.5.2 Проверка предохранителей 189

4.6 Устранение неисправностей 190
4.6.1 Запасные материалы 190
4.6.2 Специфичные запасные части 192
4.6.3 Наименование блоков для подачи заявок на ремонт 192

ГЛАВА 5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА 194

5.1 Перид обеспечения запасными частями 194

5.2 Заявка на ремонт 194

5.3 Рекомендованное обслуживание 194

ГЛАВА 6 УТИЛИЗАЦИЯ 196

6.1 Утилизация изделия 196

6.2 Утилизация использованного магнетрона **196**

ГЛАВА 7 СПЕЦИФИКАЦИЯ 197

7.1 Общие данные **197**

7.2 Антенна **198**
7.2.1 Антенна NKE-2062/HS 198
7.2.2 Антенна 199

7.3 Монитор **200**
7.3.1 Интегрированное устройство отображения (NCD-2182) 200
7.3.2 Панель управления 201

ПРИЛОЖЕНИЕ 202

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ

■ Опасность поражения высоким напряжением

Внутри радионавигационных приборов, таких как радиолокационные станции, напряжения могут достигать сотен и даже десятков тысяч вольт. При нормальной эксплуатации приборов опасность поражения отсутствует, но при проведении обслуживания, осмотра или настройки внутренних элементов следует соблюдать особую осторожность. (Обслуживание, проверки и настройка внутренних элементов приборов должна производиться только специально обученным персоналом).

Высокое напряжение в десятки тысяч вольт настолько опасно, что может привести к летальному исходу от поражения электрическим током, иногда даже напряжение в сотни вольт может привести к смерти. Во избежание таких несчастных случаев необходимо соблюдать следующие правила: всегда отключать питание, разряжать конденсаторы надежно заземленным проводом, проверять отсутствие заряда, прежде чем касаться любого элемента внутри прибора. Надев на руки сухие хлопоковые перчатки, вы повысите свою защиту. Всегда держите одну руку в кармане и не дотрагивайтесь до внутренних частей прибора обеими руками одновременно.

Во избежание дополнительных травм при поражении электрическим током необходимо обеспечить надежную опору под ногами.

При поражении электрическим током продезинфицируйте место ожога и обработайте лекарственными препаратами как можно быстрее.

■ Что делать при поражении электрическим током

При обнаружении пострадавшего от удара электрическим током немедленно отключите источник питания и заземлите электрическую цепь. Если сеть отключить невозможно, отодвиньте пострадавшего с помощью подходящего предмета из не проводящего электрический ток материала, например, сухого деревянного бруска, или материи, не дотрагиваясь до жертвы непосредственно.

В случае поражения электрическим током может произойти остановка дыхания, если в зону поражения попал участок головного мозга, ответственный за дыхание. Если удар был не очень сильный, дыхание можно восстановить искусственно. При поражении электрическим током у пострадавшего может отсутствовать или быть очень слабым пульс, что приводит к потере сознания и окоченению. В этом случае необходимо срочно провести реанимационные мероприятия.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

■ Оказание первой помощи

Как только пострадавший окажется в безопасном месте, не перемещайте его больше и немедленно приступайте к искусственному дыханию, которое необходимо делать ритмично.

1 Не дотрагивайтесь до пострадавшего сразу же после поражения, так как можете также получить поражение электрическим током.

2 Спокойно отключите питание и осторожно переместите пострадавшего от источника поражения.

3 Вызовите врача или скорую помощь, или попросите кого-нибудь сделать это.

4 Положите пострадавшего на спину, расстегните галстук, одежду, ремень и т.д.

5 a. Проверьте у пострадавшего пульс.
b. Проверьте биение сердца, прижав ухо к его груди в области сердца.
c. Проверьте дыхание, приблизив либо запястье, либо свое лицо к его лицу.
d. Проверьте размер зрачков.

6 Откройте пострадавшему рот и удалите зубные протезы, сигарету или жевательную резинку или другие посторонние предметы из ротовой полости. Удерживайте рот открытым, вытяните язык и поместите полотенце или любой подходящий кусок материи в рот таким образом, чтобы язык не запал в горло. (Если ротовые мускулы сведены судорогой, используйте отвертку для разжатия зубов и вставьте угол полотенца в рот).

7 Удалите изо рта пострадавшего пенистые выделения, чтобы они не заполнили ротовую полость.

■ Пульс присутсвует, дыхание остановилось

(Искусственное дыхание способом рот-в-рот) Рис. 1

1 Запрокиньте голову пострадавшего как можно дальше назад. (под шею можно положить валик из одежды).

2 Надавите на нижнюю челюсть и обеспечьте хороший доступ воздуха к дыхательным путям.

3 Зажмите пострадавшему ноздри и, сделав глубокий вдох, резко выдохните воздух, плотно прижав свой рот ко рту пострадавшего. Сделайте глубокий вдох снова и опять выдохните воздух в рот пострадавшего.
Продолжайте с темпом 10 - 15 раз в минуту. (не забывайте зажимать ноздри пострадавшему).

4 Внимательно следите за восстановлением собственного дыхания пострадавшего и, при его появлении, прекратите искусственное дыхание.

5 Если рот пострадавшего трудно открыть, вставьте в одну из ноздрей резиновую или виниловую трубку и выдыхайте в нее, плотно закрыв вторую ноздрю и рот пострадавшего.

6 При возвращении сознания пострадавший может попытаться резко встать, не позволяйте ему делать этого, он должен спокойно лежать, дайте ему чашку теплого кофе или чая, укутайте его и обеспечьте ему покой. (Никогда не давайте алкогольных напитков.)

● Способ искусственного дыхания рот-в-рот с запрокинутой головой

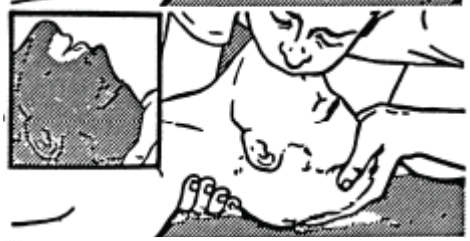
Рис.1 Способ искусственного дыхания рот-в-рот

①



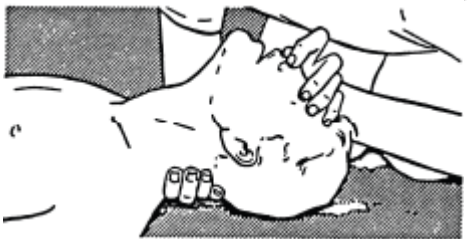
(1) Запрокитьте пострадавшему голову. Держите одной рукой за лоб, а другой за шею.→①
После запрокидывания головы, рот пострадавшего, в большинстве случаев, открывается. Это облегчает проведение искусственного дыхания способом рот-в-рот.

②



(2) Накройте как можно широко своим ртом рот пострадавшего и прижмите своей щекой нос→②
Или зажмите его ноздри пальцами, чтобы вдыхаемый воздух не мог выйти.→③

③



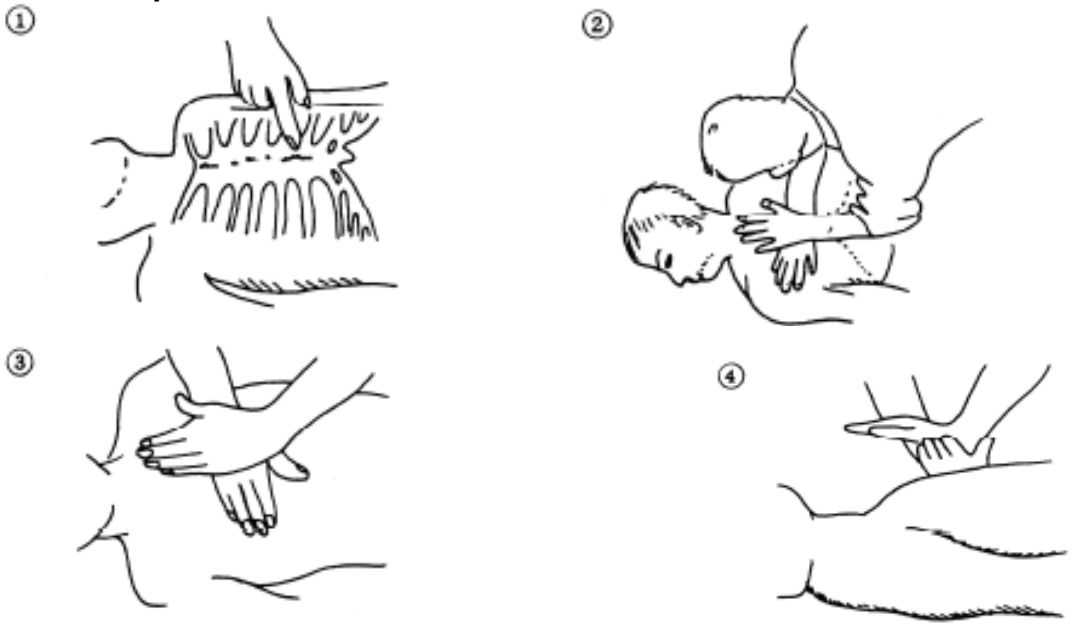
(3) Сделайте выдох в легкие пострадавшего. Продолжайте вдыхать в его рот, пока грудь пострадавшего не будет подниматься. Делайте выдохи как можно чаще первые 10 раз.

■ Отсутствует и пульс, и дыхание
Проведите (массаж сердца) Рис. 2 и (Искусственное дыхание способом рот-в-рот) Рис. 1
Если пульс не прощупывается, зрачки открыты, и не слышны удары сердца, произошла остановка сердца и необходимо провести реанимационные мероприятия.

1 Расположите обе руки, одна на другой на нижней трети грудины и резко нажмите на грудь пострадавшего, используя вес своего тела таким образом, чтобы грудная клетка пострадавшего прогнулась приблизительно на 2 см (Повторяйте с темпом около 50 раз в минуту). (массаж сердца).

2 Если помощь оказывает один человек, то после 15 нажатий сделайте два быстрых вдоха в рот пострадавшего, и повторяйте в дальнейшем в той же последовательности.
Если помощь оказывают два человека, один проводит массаж сердца 15 раз в минуту, в то время как другой делает два выдоха в рот пострадавшего, и повторяют в дальнейшем свои действия в той же последовательности.
3 Проверяйте время от времени зрачки и пульс пострадавшего. Как только они прийдут в норму, прекратите реанимационные мероприятия, дайте пострадавшему теплого кофе или чая, укутайте его и оставьте в покое под тщательным наблюдением. (Никогда не давайте алкогольных напитков). Вызовите к пострадавшему медицинского работника в зависимости от его состояния. Для полного восстановления пострадавшего от последствий поражения электрическим током ухаживающему персоналу необходимо четко представлять его состояние и способы ухода и лечения.

Рис. 2 Массаж сердца



ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим за приобретение морского радара компании JRC серии JMA-3300. Это оборудование предназначено для обеспечения безопасности при управлении морскими судами. Оборудование состоит из блока дисплея и антенны.

- Перед началом эксплуатации оборудования настоятельно рекомендуем внимательно ознакомиться с этим руководством.
- Руководство должно находиться в постоянном доступе персонала, эксплуатирующего оборудование, для получения необходимой информации.
- В случае возникновения каких-либо затруднений при эксплуатации оборудования в первую очередь обращайтесь к этому руководству.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ РАБОТУ…

■ Условные обозначения

В руководстве используются различные условные обозначения, указывающие на правильное использование устройства и предупреждающие о возможных опасностях для персонала или повреждении оборудования.

Символы и их значения приведены ниже. Поймите их значение, прежде чем читать это руководство дальше.

⚠ **ОПАСНО!**	Этот символ означает, что неправильная эксплуатация оборудования из-за невнимательности может привести к летальному исходу или тяжелой травме.
⚠ **ВНИМАНИЕ!**	Указывает на опасность летального исхода или получения тяжелой травмы при игнорировании правил эксплутации оборудования.
⚠ **ОСТОРОЖНО!**	Указывает на необходимость соблюдения осторожности. Если сообщение будет проигнорировано, то может привести к поражению персонала или выходу оборудования из строя.

Примеры символов



Равносторонний треугольник служит предупреждением (ОПАСНО или ВНИМАНИЕ) пользователю. (В данном случае символ означает опасность поражения электрическим током).





Белая окружность, перечеркнутая линией под углом 45 градусов от верхнего левого до правого нижнего угла, означает, что данные действия запрещены для избежания опасной ситуации. Символ внутри окружности - графическое представление запрещенных действий. (Пример слева предупреждает, что доступ внутрь устройства запрещен.)





Черный круг предупреждает пользователя о необходимости выполнить какие-либо действия для предотвращения нежелательных последствий.

Символ внутри круга – графическое представление действий, которые необходимо выполнить. (Пример слева напоминает пользователю о необходимости отключить кабель питания от сети).

Предупреждающие наклейки

На корпусе оборудования размещены предупреждающие наклейки.

Их нельзя удалять, портить или изменять.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ОПАСНО!
Запрещается проверка и ремонт внутренних частей оборудования. Проверка и ремонт оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом, так как эти работы опасны для жизни и/или могут привести к возникновению пожара. Если вам требуется ремонт или обслуживание оборудования, свяжитесь с сервисным центром нашей компании или местным дилером /представителем нашей компании в вашем регионе.
При выполнении работ по обслуживанию оборудования выключайте источник питания. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
Перед чисткой оборудования всегда полностью отключайте питание. Обычно при использовании выпрямителя напряжение на его выходе присутствует, даже при выключенном дисплее и остановленной антенне. Невыполнение этого требования может привести к выходу оборудования из строя, поражению электрическим током или тяжелым травмам.
При выполнении работ по обслуживанию или проверке работы антенны убедитесь, что питание снято. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или травмам.
При выполнении работ по обслуживанию или проверке работы антенны поставьте выключатель на блоке антенны в положение «выключено». Удар вращающейся антенной может привести к травме.

⚠ВНИМАНИЕ!



Не касайтесь внутренних блоков антенны, приемопередатчика или дисплея. Касание элементов, находящихся под высоким напряжением, может привести к поражению электрическим током. При выполнении работ по обслуживанию внутренних блоков данного оборудования необходимо проконсультироваться с представителем или дилером нашей компании.



Антенна радара вращается! Не следует приближаться к ней без надобности. Антенна может начать вращение внезапно и нанести травму близко находящемуся персоналу. Мы настоятельно советуем устанавливать сканирующее устройство на рулевой рубке, штурманском мостике, эстакаде или специальной мачте, где никто не может случайно оказаться рядом с ней. При проведении работ по обслуживанию антенны необходимо полностью отключить питание устройства.



Излучение антенны
Никогда не подходите к антенне в момент излучения. Высокий уровень микроволнового излучения с лицевой стороны антенны в момент передачи может оказывать вредное воздействие на здоровье и стать причиной серьезных травм (особенно органов зрения).

	50 Вт/м^2	10 Вт/м^2	2,5 Вт/м^2
NKE-2103	Не применимо	26 см	123 см



Всегда устанавливайте антенну на высоте выше человеческого роста. Прямое воздействие электромагнитных волн на близком расстоянии оказывает поражающее воздействие на тело человека.



Прямое излучение электромагнитных волн на близком расстоянии оказывает поражающее воздействие на тело человека. Если необходимо произвести обслуживание или осмотр антенны, убедитесь, что выключатель питания на мониторе стоит в положении **"OFF" – «ВЫКЛ** или **"STBY" – «ГОТОВ»**



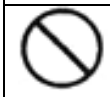
При проведении работ по обслуживанию убедитесь, что вы отключили питание радара и отсоединили разъем питания J1 от блока обработки,а питание полностью отключено от устройства.
Некоторые компоненты схемы устройства могут находиться под остаточным напряжением, даже, отключенном питании. Проведение работ по обслуживанию радара без отключения кабеля питания может привести к поражению электрическим током, выходу оборудования из строя или несчастному случаю.



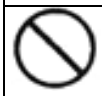
Не прикасайтесь к рупору антенны. Даже при отключенном питании он может вращаться под воздействием ветра.

⚠ОСТОРОЖНО!
Самопроизвольное отключение радара может произойти при перебоях в судовой сети. В этом случае необходимо включить его повторно.
Всегда используйте автоматическую подстройку частоты. Используйте ручную подстройку частоты,если автоматическая подстройка не обеспечивает лучшего изображения, например, при малом токе магнетрона.
При слишком высокой чувствительности на экране слабые цели могут маскироваться шумами и ложными сигналами. В тоже время, если чувствительность слишком низкая, цели, такие как суда и опасные объекты, могут быть не обнаружены. Поэтому чувствительность приемника всегда должна выбираться оптимальной.
При использовании функции подавления помех от моря никогда не устанавливайте слишком высокий уровень подавления, когда шумовая дорожка в ближней зоне не видна. Эхо-сигналы не только от волнения моря, но и от судов и опасных объектов могут оказаться не обнаруженными. Необходимо выбирать наиболее приемлемый уровень подавления помех от волнения моря.
При использовании функции подавление помех от дождя никогда не устанавливайте слишком высокий уровень подавления, поскольку это может привести к маскированию небольших объектов на мониторе. Необходимо выбирать наиболее приемлемый уровень подавления помех от дождя.
Используйте радар только как вспомогательное устройство при навигации. Окончательное решение должен принимать оператор самостоятельно. Принятие решений только на основе данных радара может привести к аварийным ситуациям, таким как столкновение или посадка на мель.
Используйте функцию сопровождения целей (ТТ) только в качестве вспомогательного средства навигации. Окончательное решение должен принимать оператор самостоятельно. Принятие окончательных решений только на основе данных сопровождения целей (ТТ) может привести к аварии. Информация сопровождения целей (ТТ), например, векторные или цифровые данные о цели, и данные для срабатывания тревожной сигнализации могут содержать погрешности. Кроме этого, некоторые объекты, не обнаруженные радаром, могут не приниматься на сопровождение и их данные не обрабатываться. Принятие решений только на основе показаний радара может привести к аварийным ситуациям, таким как столкновение или посадка на мель.
Убедитесь, что вы полностью отключили питание, перед тем как производить ремонт антенны или замену компонентов оборудования. В противном случае существует опасность поражения электрическим током и выхода оборудования из строя.

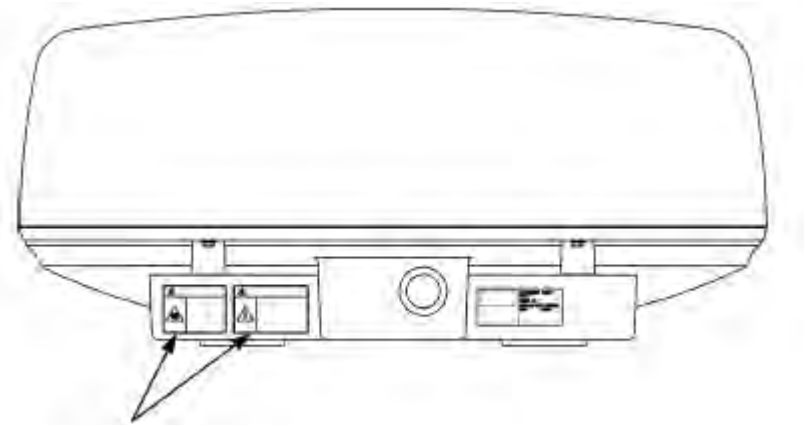
⚠ОСТОРОЖНО!

	Режим проигрывания маневра используется только для проверки успешной работы устройства сопровождения целей (ТТ). Не используйте режим проигрывания маневра в других ситуациях. Помните, если вы активизируете режим проигрывания маневра на переходе, то тестовые цели могут быть приняты за настоящие. Никогда не используйте режим проигрывания маневра в реальной ситуации.
	При выборе большого значения условия распознавания символ сопровождаемой цели, находящейся рядом с целью АИС идентифицируется как цель АИС и может исчезнуть с экрана. Например, лоцманское судно, оборудованное фунцией АИС (маленькая цель, не являющаяся сопровождаемой) проходит рядом с грузовым судном, являющимся сопровождаемой целью без функции АИС. В такой ситуации символ сопровождаемой цели грузового судна может изчезнуть.
	Данные, по которым срабатывает сигнализация об опасной ситуации, могут содержать погрешности, зависящие от условий сопровождения цели, поэтому вахтенный помощник должен принимать окончательное решение по управлению судном самостоятельно, в частности, для предупреждения столкновения. Принятие окончательного решения только на основе сигнализации может привести к аварийной ситуации, такой как столкновение.
	При выборе зоны автоматического захвата, убедитесь в правильной настройке усиления, подавлении помех от волнения моря, атмосферных осадков, так чтобы цели на экране радара четко отображались. Сигнализация об обнаружении цели в зоне автоматического захвата не срабатывает, если радар не обнаружил цель в ее пределах, что может привести к аварийной ситуации, такой как столкновение.
	Любые внутренние настройки должны производиться только специально обученным персоналом. Неправильные настройки могут привести к нестабильной работе оборудования.
	Не производите внутренние настройки в рейсе. Невыполнение этого требования может привести к ухудшению параметров радара и развитию аварийной ситуации или отказу оборудования.
	Любые внутренние настройки должны производиться только специально обученным персоналом. Невыполнение этого требования может привести к аварийной ситуации или отказу оборудования.
	Всегда полностью отключайте питание оборудования при замене частей. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или отказу оборудования.
	Перед заменой магнетрона отключите питание и подождите 5 минут для разряда высоковольных цепей. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.

⚠ОСТОРОЖНО!

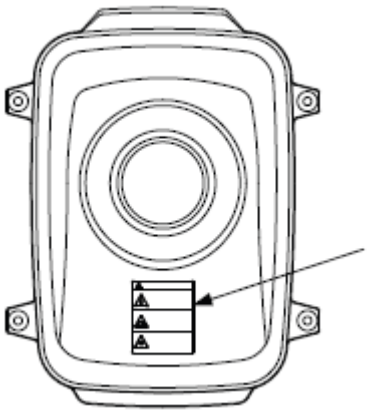
	Убедитесь, что вы сняли наручные часы, прежде чем подносить руку к магнетрону. В противном случае существует большая вероятность повреждения часов, поскольку в магнетроне установлен сильный магнит.
	Замена ЖК-дисплея радара производится двумя людьми. Попытка замены ЖК-дисплея радара в одиночку может привести к падению устройства и выходу его из строя.
	Не касайтесь схемы инвертера ЖК-дисплея голыми руками, поскольку высокое напряжение может оставаться даже при отключенном питании. Невыполнение этого правила может привести к поражению электрическим током.
	При очистке экрана не вытирайте его слишком сильно сухой салфеткой. Не используйте бензин или растворитель для очистки экрана. Невыполнение этого требования может привести к повреждению поверхности экрана.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ТАБЛИЧЕК



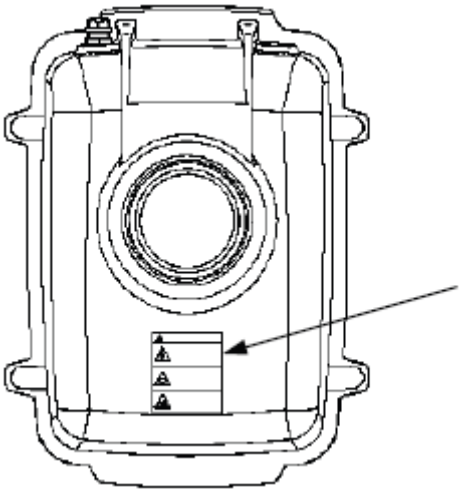
Предупреждающие таблички

NKE-2042 АНТЕННА



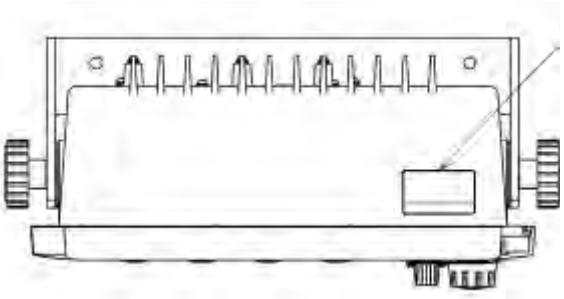
Предупреждающая табличка

NKE-2062/HS АНТЕННА



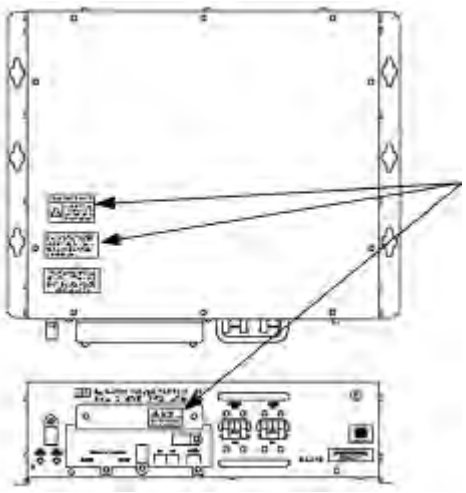
Предупреждающая табличка

NKE-2103-4/6/4HS/6HS АНТЕННА





NCD-2182 ДИСПЛЕЙ



Предупреждающие таблички

NBA-5111 БЛОК ПИТАНИЯ



Предупреждающая табличка

NBD-865 БЛОК ВЫПРЯМИТЕЛЯ

ВНЕШНИЙ ВИД ОБОРУДОВАНИЯ



Антенное устройство тип NKE-2042



Антенное устройство тип NKE-2062/HS



Антенное устройство тип NKE-2103-4/4HS (4 фута)



Антенное устройство тип NKE-2103-6/6HS (6 футов)



NCD-2182 БЛОК ДИСПЛЕЯ

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

В этом разделе объясняются основные термины и сокращения, как используемые в этом оборудовании, так и принятые в морской индустрии.

A

AZ	Тревожная Зона Зона, устанавливаемая оператором, при обнаружении в которой цели срабатывает сигнализация.
Activated target	Цель, активированная автоматически или вручную, для отображения дополнительной информации
AIS	Автоматическая идентификационная система Система, позволяющая судам и береговым станциям получать информацию для опознания и о параметрах движения судов в море, с использованием автоматического ответчика.
Anti-clutter rain	Подавление помех от атмосферных осадков
Anti-clutter sea	Подавление помех от волнения моря
AZI	Стабилизация изображения по азимуту

B

BCR/BCT	Расстояние до пересечения целью курса и время до пересечения

C

C up	Ориентация изображения по курсу стабилизированному Метка курса судна располагается в верхней точке шкалы на экране
CCRP	Точка начала отсчета Местоположение на судне, относительно которого измеряются расстояния до целей, пеленги, относительный курс и относительная скорость, кратчайшее расстояние сближения и время до кратчайшего расстояния. Как правило – место управления судном на мостике.
Clutter	Нежелательные отражения на экране радара от волнения моря, дождя или снега.
COG	Курс относительно грунта Направление движения судна относительно земной поверхности, измеренное на борту судна и представленное в угловых единицах относительно истинного севера.
CORREL	Корреляция
CPA/TCPA	Расстояние кратчайшего сближения и время до кратчайшего сближения. Пределы устанавливаются оператором относительно своего судна.
CTW	Курс относительно воды Направление движения судна относительно водной поверхности

D

DRIFT	Скорость течения для ручного ввода поправки или скорость течения по горизонтальной (поперечной) оси, отображаемая на дисплее двухосевого лага

E

EBL	Электронный визир направления Электронный визир направления, берущий начало в точке нахождения собственного судна.
ENH	Выделение
ETA	Ожидаемое время прибытия

G

Ground stabilization	Режим, в котором информация о скорости и курсе отсчитывается относительно земной поверхности, с использованием внешних данных о движении относительно земной поверхности

H

HDG	Курс Угол между диаметральной плоскостью судна и направлением на истинный север, выраженный в угловых единицах.

HL	Линия курса Линия на экране радара, начинающаяся в точке начала отсчета и заканчивающаяся на круговой шкале, для графического отображения курса судна
H up	Ориентация изображения при которой линия курса судна направлена в верхнюю точку экрана.
I	
IR	Подавитель помех от соседних радаров
L	
Lost AIS target	Символ цели, указывающий последнее местоположение цели АИС до потери с ней связи, или еѐ последняя счислимая позиция.
Lost tracked target	Символ цели, для которой невозможно дальнейшее получение информации из-за слабого сигнала, либо его потери или маскирования.
LP	Длинный импульс
M	
MMSI	Идентификатор Морской Подвижной Службы
MOB	Человек за бортом
MP	Средний импульс
N	
nm	1 морская миля = 1852 метра
NSK	Устройство стабилизации по северу
N up	Стабилизации изображения по северу Север находится в верхней точке экрана.
O	
Own track	Траектория движения своего судна
P	
PI	Линия параллельного индекса
Past positions	Отметки положения сопровождаемой цели, цели АИС и своего судна через равные промежутки времени.
POSN	Местоположение
PRF	Частота следования импульсов Количество импульсов, излучаемых радаром,в секунду
PROC	Цифровая обработка принятого сигнала
R	
Radar beacon	Средство навигационного ограждения, излучающее сигнал опознавания для определения его местоположения, при облучении его радаром.
Radar cross-section	Эффективная отражающая способность цели – мощность сигнала, возвратившаяся в радар в результате отражения от цели, отнесенная к мощности излученного сигнала по сравнению с эталонной целью.
Range Rings	Ряд концентрических окружностей, отображаемых на экране, с центром в точке начала отсчета.
Reference target	Символ, указывающий, что связанная с ним неподвижная цель служит для стабилизации данных скорости относительно земной поверхности.
Relative course	Курс относительного движения Направление движения цели относительно своего судна
Relative speed	Скорость движения цели относительно своего судна
Relative vector	Вычисленное перемещение цели относительно своего судна
RM	Относительное движение Изображение на экране, при котором свое судно остается неподвижным, а все цели движутся относительно его.
RM(R)	Относительное движение. Относительные траектории.
RM(T)	Относительное движение. Истинные траектории.
ROT	Скорость поворота. Скорость изменения курса за единицу времени.
Route	Маршрут – набор путевых точек
RR	Кольца дальности
S	
SART	Радиолокационный ответчик для поиска и спасения Радиолокационный ответчик, работающий в диапазоне 9 гГц
Sea stabilization	Режим изображения, при котором данные о курсе и скорости определяются относительно воды.

Sea state	Статус волнения моря в зависимости от условий погоды, соответствующий 0 при минимальном ветре и 8 при урагане.
SET	Направление течения для учета при вводе вручную или значение поперечной скорости на экране двухосевого лага.
Sleeping AIS target	Символ цели, указывающий на присутствие в определенном месте судна, оборудованного АИС.
SOG	Скорость относительно грунта Скорость судна, измеренная на борту судна относительно земной поверхности
SP	Короткий импульс
STAB	Стабилизация
STW	Скорость относительно воды Скорость судна относительной водной поверхности.
T	
TCPA	Время до сближения цели на кратчайшее расстояние до своего судна
Test target	Искусственная цель с известными характеристиками для проверки работоспособноти радара
TM	Истинное движение Символ свого судна движется по экрану со скоростью пропорциональной скорости судна.
Trails	Отображение траекторий движения целей
True course	Направление движения цели относительно грунта или воды, выраженное в угловых единицах с началом отсчета от направления на север
True speed	Скорость цели относительно грунта или воды
True vector	Вектор, представляющий предполагаемое истинное движение цели на курсе и со скоростью, определенными относительно грунта или воды
TT	Сопровождение целей Компьютерный процесс, отслеживающий последовательные изменения местоположения целей с целью определения параметров их движения. Такие цели наываются Сопровождаемыми.
TTG	Время до подхода Время до следующей путевой точки
TXRX	Приемопередатчик
U	
UTC	Всемирное координированное время Международный стандарт времени, поддерживаемый атомными часами во всем мире.
V	
VRM	Переменное кольцо дальности Настраиваемое кольцо дальности для измерения расстояния до цели
W	
Waypoint	Точка маршрута с географическими координатами, обозначающая необходимость проведения в ней определенных действий.

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 Характеристики

Оборудование является морской радиолокационной станцией, состоящей из блока антенны и блока цветного ЖК дисплея.

■ Настройки радара
● Регулировка чувствительности
● Подавление помех от волнения моря
● Подавление помех от атмосферных осадков
● IR – Подавление помех от соседних радаров
● Измерение пеленга и дистанции с помощью курсора /неподвижных и подвижных колец дальности и электронного визира направления
● Отображение траектории движения своего судна
● NAV отображение линий и данных
● TM отображение истинного движения
● Система встроенного контроля
● TT (ручной и автоматический захват целей на сопровождение, отображение векторов и траекторий, отображение сигналов тревоги).
● AIS АИС

1.2 Особенности

■ Яркий ЖК экран, на котором информация легко воспринимается.
10-дюймовый цветной ЖК дисплей (VGA) с размером матрицы 640X480 точек.
■ Простое управление с помощью кнопок программ и Многоцелевого переключателя
Простота и легкость управления обеспечены до такой степени, что можно управлять радаром, не изучая это руководство.
■ Обнаружение целей с помощью самой современной технологии обработки сигналов.
В системе использована технология обработки сигнала DSP для устранения нежелательных помех, что улучшает обнаружение целей.
■ Режим сопровождения целей TT и АИС AIS в Стандартной комплектации
Обеспечен высокоточный режим сопровождения целей, позволяющий осуществлять автоматическое сопровождение целей (до 10 целей) и режим отображения целей АИС (до 50 целей).

1.3 Конфигурация

Конфигурации радара и Бортовая сеть

Модель радара	Антенна	Дисплей	Судовая сеть
JMA-3314	NKE-2042	NCD-2182	12/24 В пост.
JMA-3316	NKE-2062		
JMA-3316HS	NKE-2062HS		24 В пост
JMA-3340-4	NKE-2103-4		
JMA-3340-4HS	NKE-2103-4HS		
JMA-3340-6	NKE-2103-6		
JMA-3340-6HS	NKE-2103-6HS		

Антенны и выходная мощность

Модель антенны	Выходная мощность	Диапазон	Частота вращения

JMA-3314	620 мм колпак	4 кВт	3 см (9 гГц) Диапазон «X»	27 об/мин
JMA-3316	3,9 фут щелевая	6 кВт		27 об/мин
JMA-3316HS				48 об/мин
JMA-3340-4	4 фут щелевая	10 кВт		27 об/мин
JMA-3340-4HS				48 об/мин
JMA-3340-6	6 фут щелевая			27 об/мин
JMA-3340-6HS				48 об/мин

Примечания:
1 Для подключения к бортовой сети переменного тока 100-120/220-240 В, 50/60 Гц, 1Ф необходим дополнительный выпрямитель NBA-5111 или NBD-865 .
2 При подключении гирокомпаса с сигналом синхронизации или шаговым двигателем необходимо использовать преобразователь сигнала NCT-4106A.

Дополнительное оборудование

Название изделия/модель	**Количество**	**Код JRC**	**Примечание**
Инструкция по эксплуатации	1	7ZPRD0787	Данное руководство
Инструкция по монтажу	1	7ZPRD0789	
Руководство по быстрому включению	1	7ZPRD0793	
Провод питания H-CFQ-5436-5	1	СФЙ-5436-5	5 м Совместимый с RoHS

Материалы, входящие в поставку

Название изделия/модель	**Количество**	**Код JRC**	**Примечание**
Предохранитель ST4-6.3AN1	4	7ZXRD0012	Антенна NKE-2042 Для модулятора(F2) JRC CODE: 5ZFCA00051 Для 12 В пост 1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-3.15AN1	4		Антенна NKE-2042 Для модулятора(F2) JRC CODE: 5ZFCA00047 Для 24 В пост 1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-6.3AN1	4	7ZXRD0013	Антенна NKE-2062 Для модулятора(F2) JRC CODE: 5ZFCA00051 Для 12 В пост 1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-3.15AN1	4		Антенна NKE-2062 Антенна NKE-2062HS Для модулятора(F2) JRC CODE: 5ZFCA00047 Для 24 В пост 1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-5AN1	4		Антенна NKE-2062 Антенна NKE-2062HS Для двигателя антенны (F3) JRC CODE: 5ZFCA00050 Для 24 В пост

			1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-5AN1	4	7ZXRD0026	Антенна NKE-2103 Для двигателя антенны (F2) JRC CODE: 5ZFCA00050 1 для установки 3 запасных
Предохранитель ST4-10AN1	4		Антенна NKE-2103 Для питания антенны (F3) JRC CODE: 5ZFCA00053 1 для установки 3 запасных

Название изделия/модель	**Количество**	**Код JRC**	**Примечание**
Разъем LTW-06BFFA-LL7001	**1**	7ZXRD0028	Дисплей Для подключения GPS GPS (J3) JRC CODE: 5JCDX00032 1 для установки
Разъем LTW-07BFFA-LL7001	**1**		Дисплей Для подключения NMEA (J4) JRC CODE: 5JCDX00033 1 для установки
Разъем LTW-08BFFA-LL7001	**1**		Дисплей Для подключения GPS компаса (J5) JRC CODE: 5JCDX00034 1 для установки

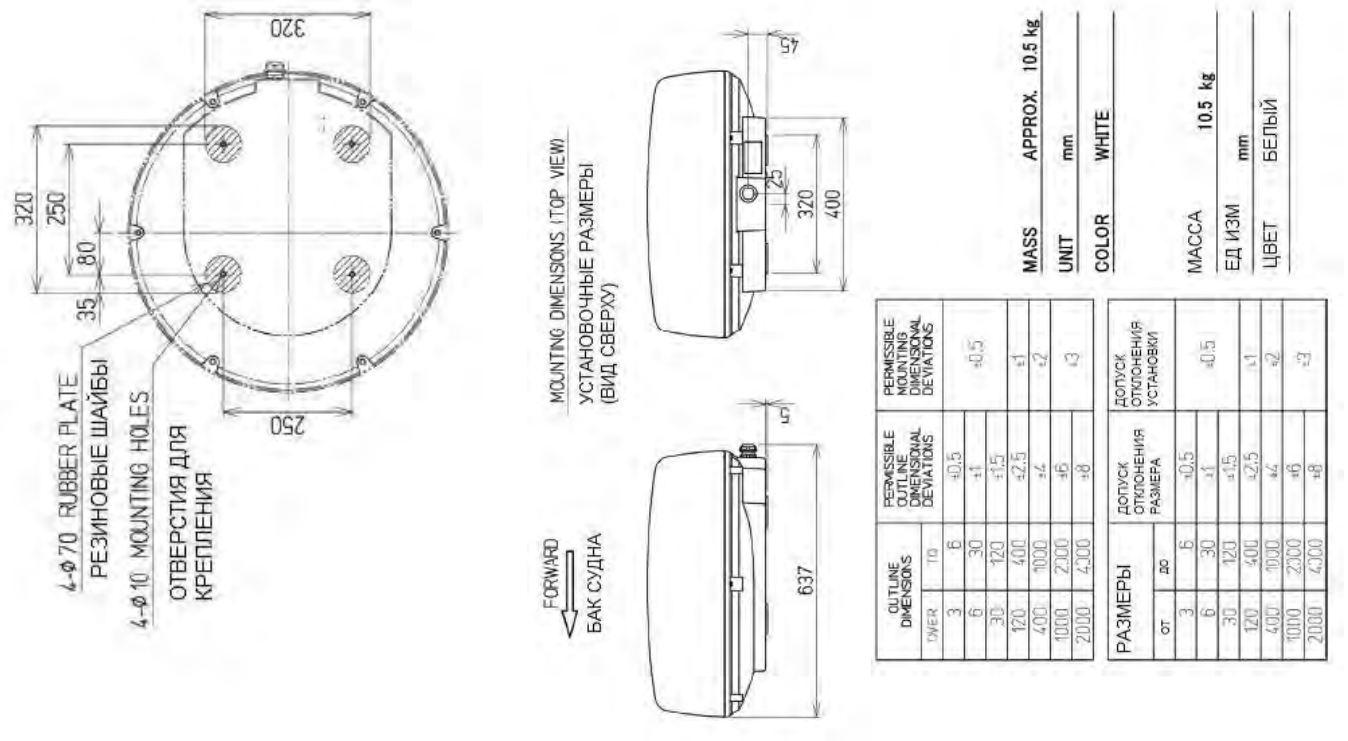
Дополнительное снабжение

Название изделия/модель	**Количество**	**Код JRC**	**Примечание**
Выпрямитель NBA-5111	**1**	NBA-5111	Для NKE-2103
Выпрямитель NBD-865	**1**	NBD-865	Непригоден для NKE-2062HS и NKE-2103-4/4HS/6/6HS
Соединительный кабель H-CFQ-6912-5/10/15/20/30		CFQ6912-5/10/15/20/30	Кабель, соединяющий антенну и дисплей. Длина: 5/10/15/20/30 м Кабель с разъемами на обоих концах.
Соединительный кабель GPS компаса H-CFQ-6934	**1**	CFQ-6934	Для JLR-10
Соединительный кабель GPS компаса H-CFQ-5469	**1**	CFQ-5469	Для JLR-20/30
Соединительный кабель NDW-51 H-CFQ-7082	**1**	CFQ-7082	Симулятор радара Соединительный кабель NDW-51
Устройство NSK NCT-4106A	**1**	NCT-4106A	Преобразователь сигналов гирокомпаса и

			лага
Козырек от солнца	**1**	MTV304869	

1.4 Внешний вид оборудования

Рис. 1.4-1 Внешний вид антенны, модель NKE-2042



OUTLINE DIMENSIONS		PERMISSIBLE OUTLINE DIMENSIONAL DEVIATIONS	PERMISSIBLE MOUNTING DIMENSIONAL DEVIATIONS
OVER	TO		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	
120	400	±2.5	±1
400	1000	±4	±2
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

РАЗМЕРЫ		ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРА	ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ УСТАНОВКИ
от	до		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	
120	400	±2.5	±1
400	1000	±4	±2
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

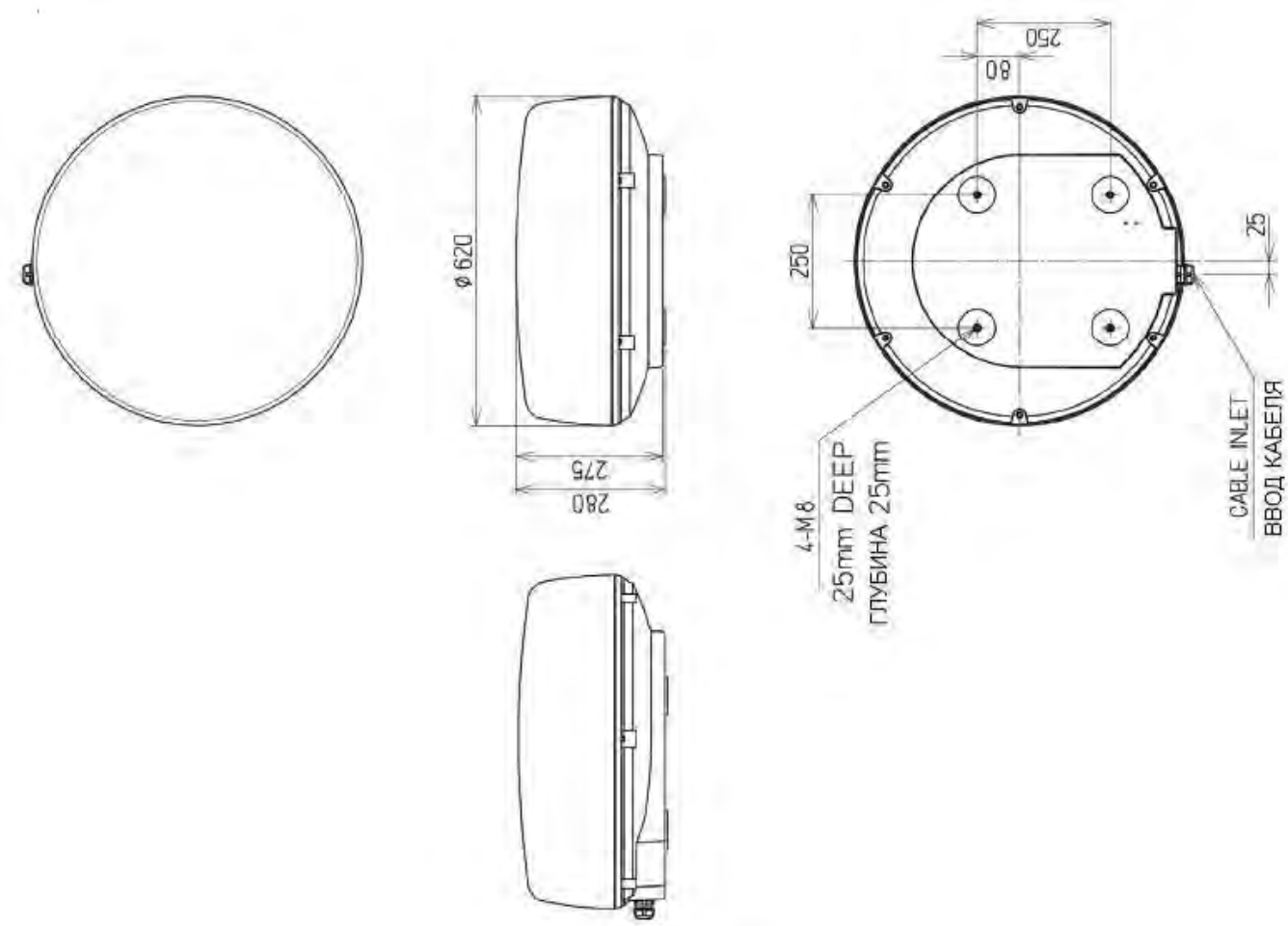
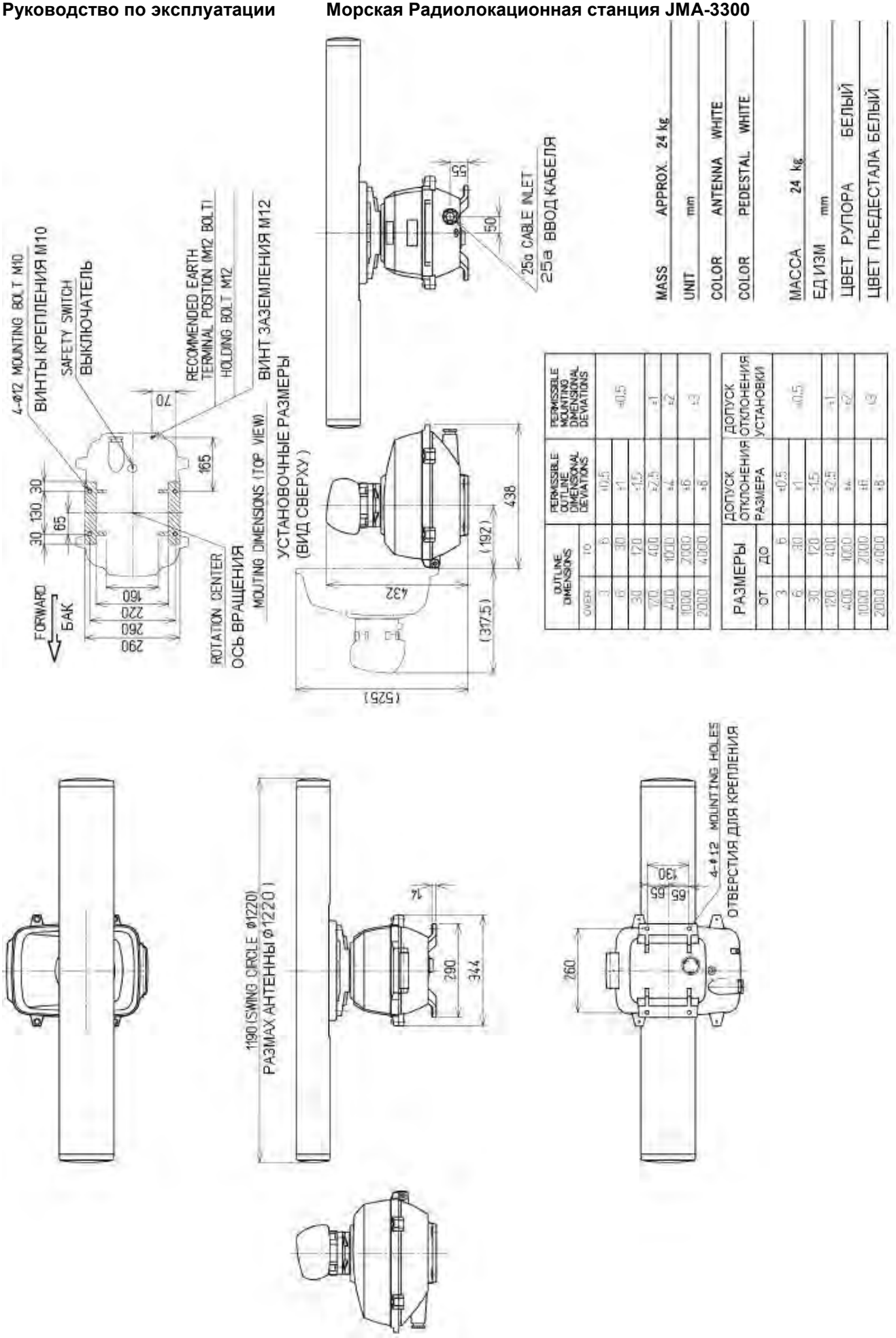


Рис. 1.4-2 Внешний вид антенны Модель NKE-2062/HS



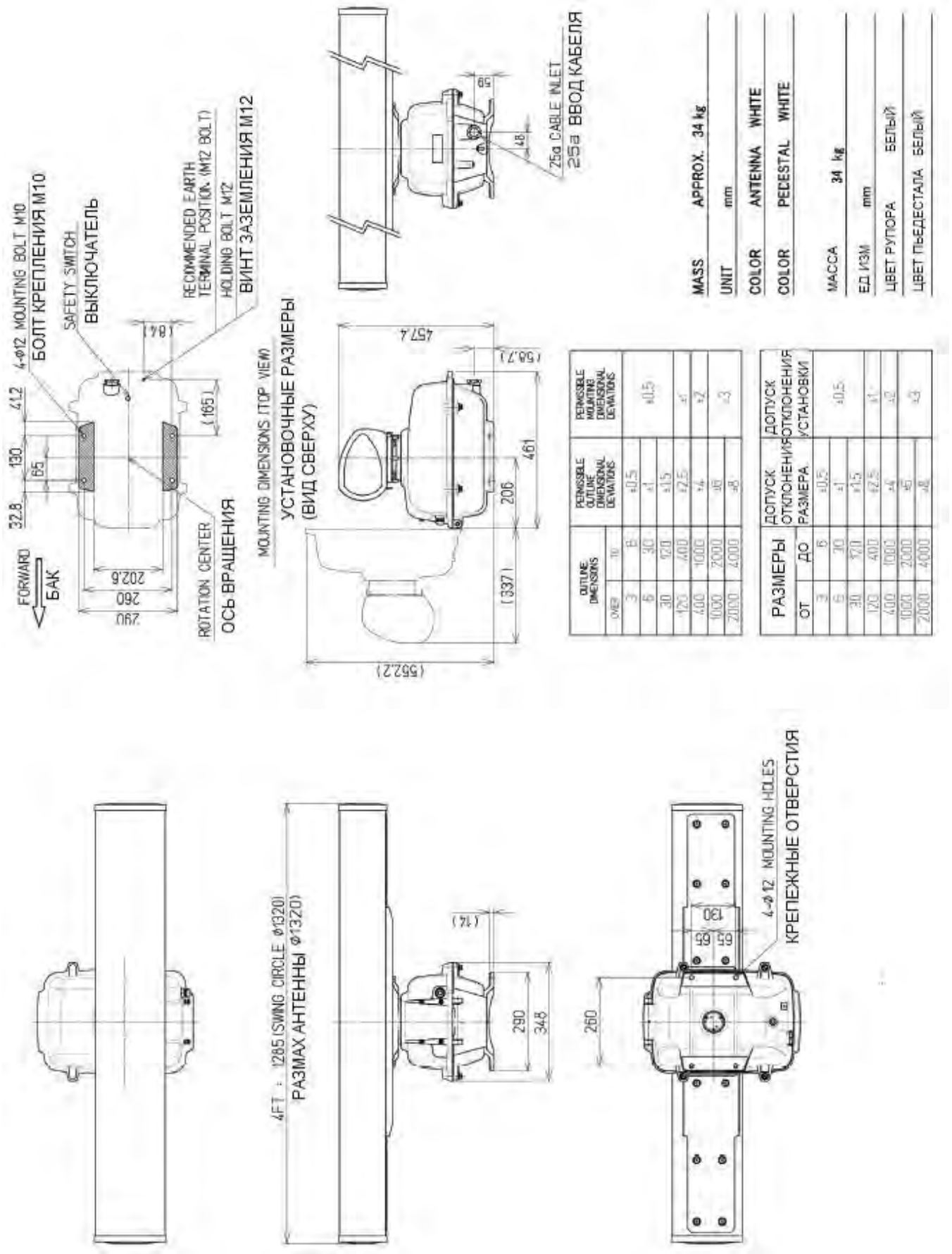
MASS	APPROX. 24 kg
UNIT	mm
COLOR	ANTENNA WHITE
COLOR	PEDESTAL WHITE

МАССА	24 kg
ЕД ИЗМ	mm
ЦВЕТ РУПОРА	БЕЛЫЙ
ЦВЕТ ПЬЕДЕСТАЛА	БЕЛЫЙ

OUTLINE DIMENSIONS		PERMISSIBLE OUTLINE DIMENSIONAL DEVIATIONS	PERMISSIBLE MOUNTING DIMENSIONAL DEVIATIONS
OVER	TO		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	
120	400	±2.5	±1
400	1000	±4	±2
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

РАЗМЕРЫ		ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРА	ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ УСТАНОВКИ
ОТ	ДО		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	±1
120	400	±2.5	±2
400	1000	±4	
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

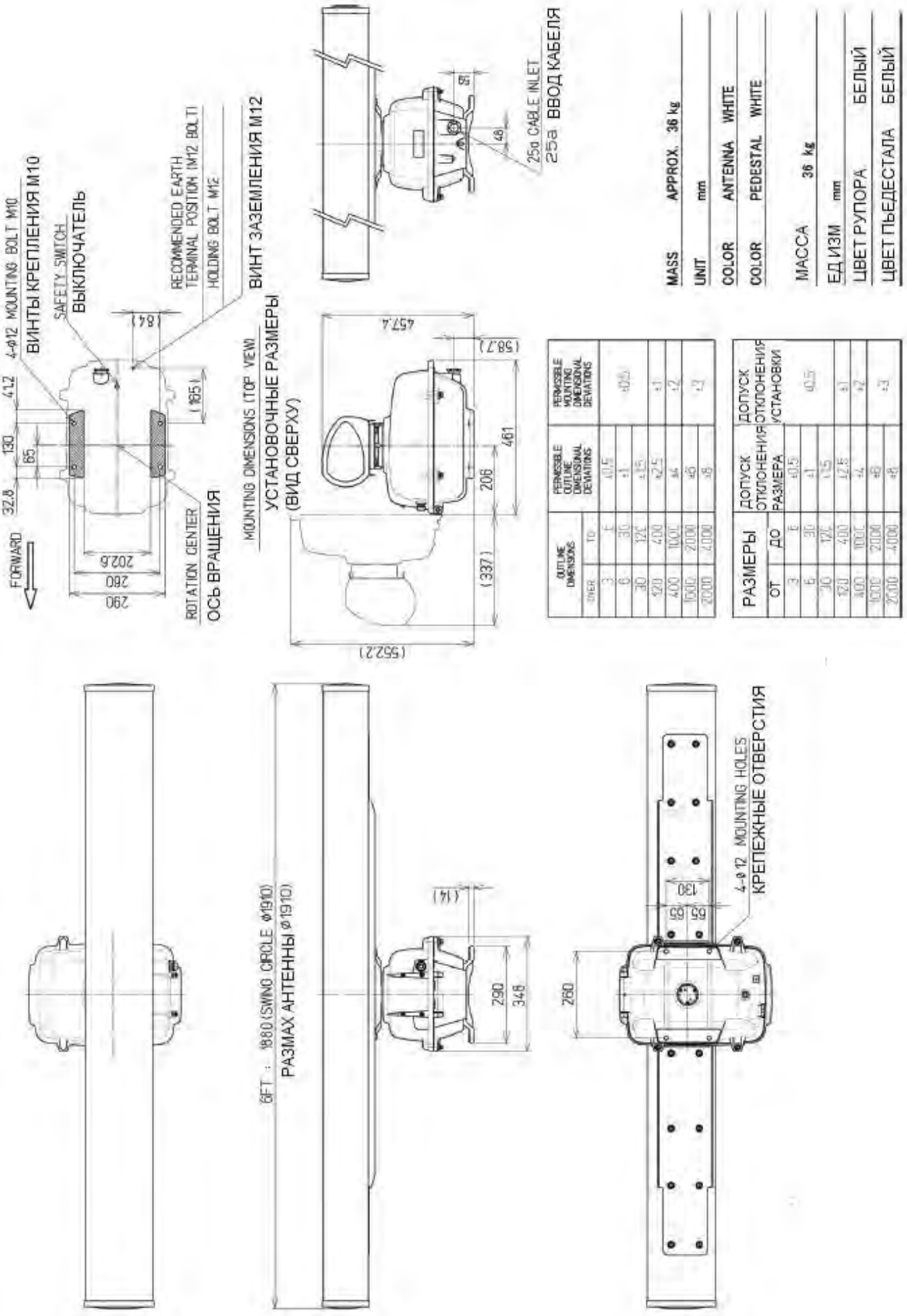
Рис. 1.4-3 Внешний вид антенны , Модель NKE-2103-4/4HS



OUTLINE DIMENSIONS		PERMISSIBLE OUTLINE DIMENSIONAL DEVIATIONS	PERMISSIBLE MOUNTING DIMENSIONAL DEVIATIONS
OVER	TO		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	±1
120	400	±2.5	
400	1000	±4	±2
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

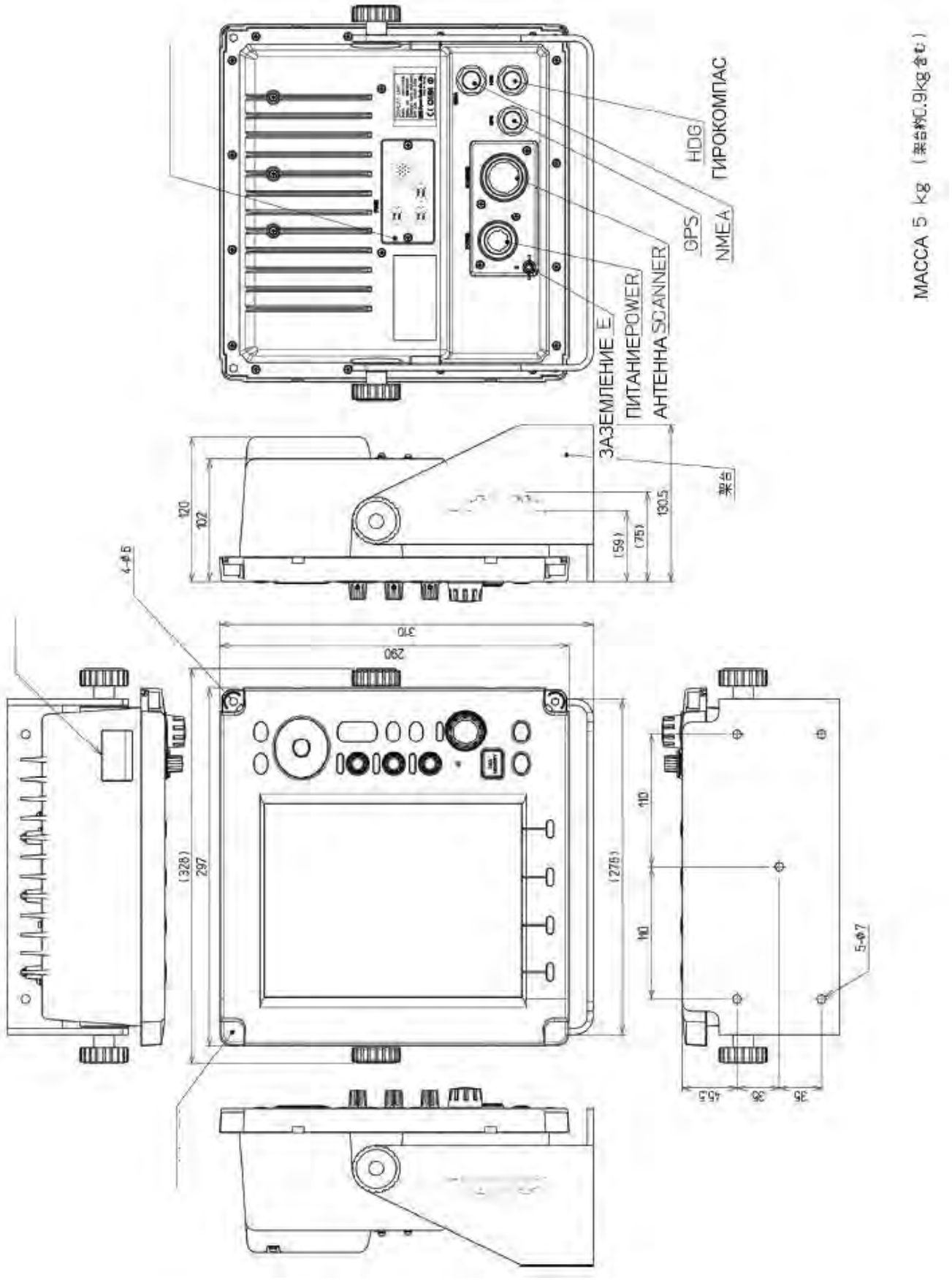
РАЗМЕРЫ		ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРА	ДОПУСК ОТКЛОНЕНИЯ УСТАНОВКИ
ОТ	ДО		
3	6	±0.5	±0.5
6	30	±1	
30	120	±1.5	±1
120	400	±2.5	
400	1000	±4	±2
1000	2000	±6	±3
2000	4000	±8	

Рис. 1.4-4 Внешний вид антенны, модель NKE-2103-6/6HS



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

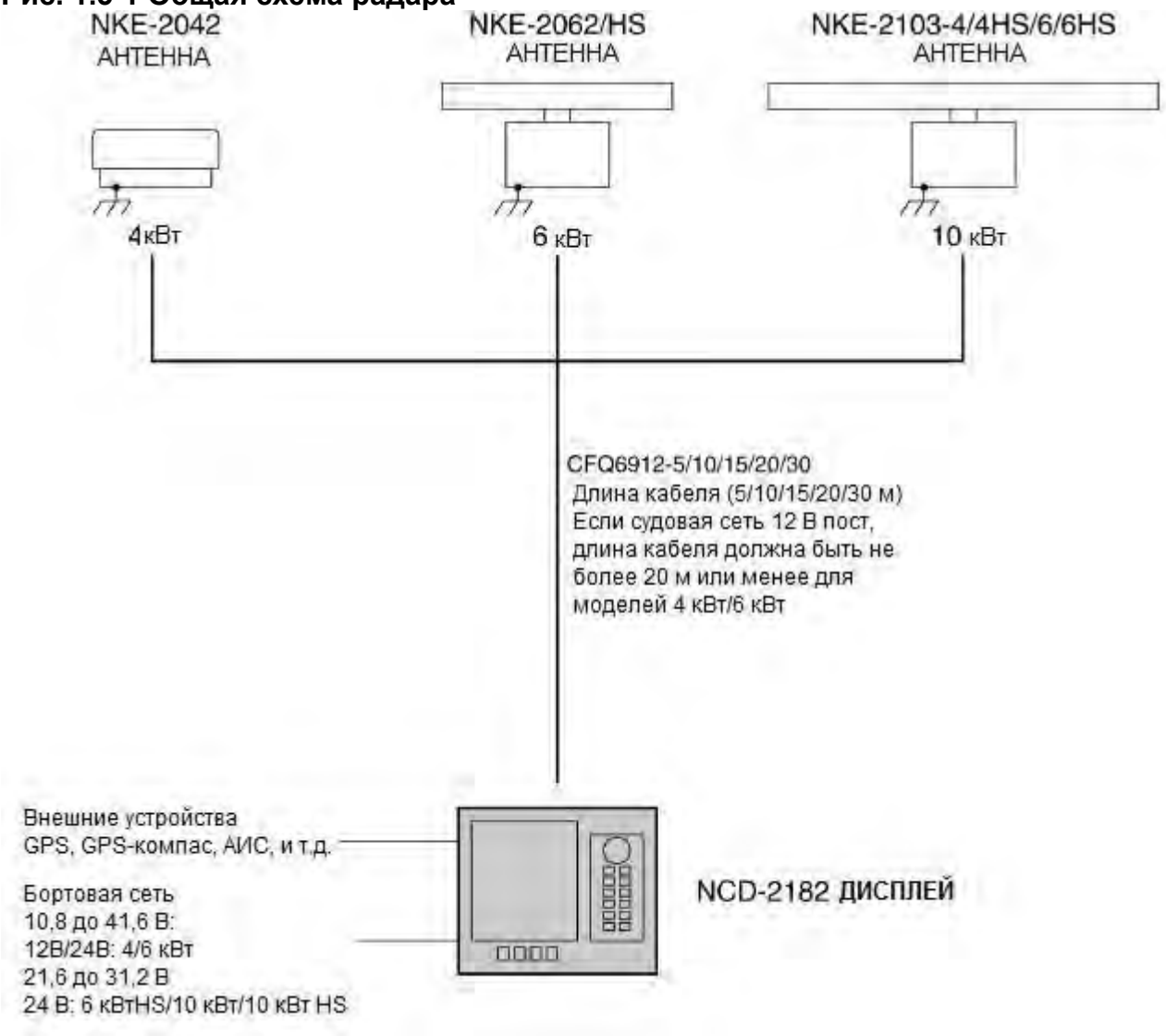
Рис. 1.4-5 Внешний вид дисплея, модель NCD-2182



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

1.5 Структурная схема устройства

Рис. 1.5-1 Общая схема радара



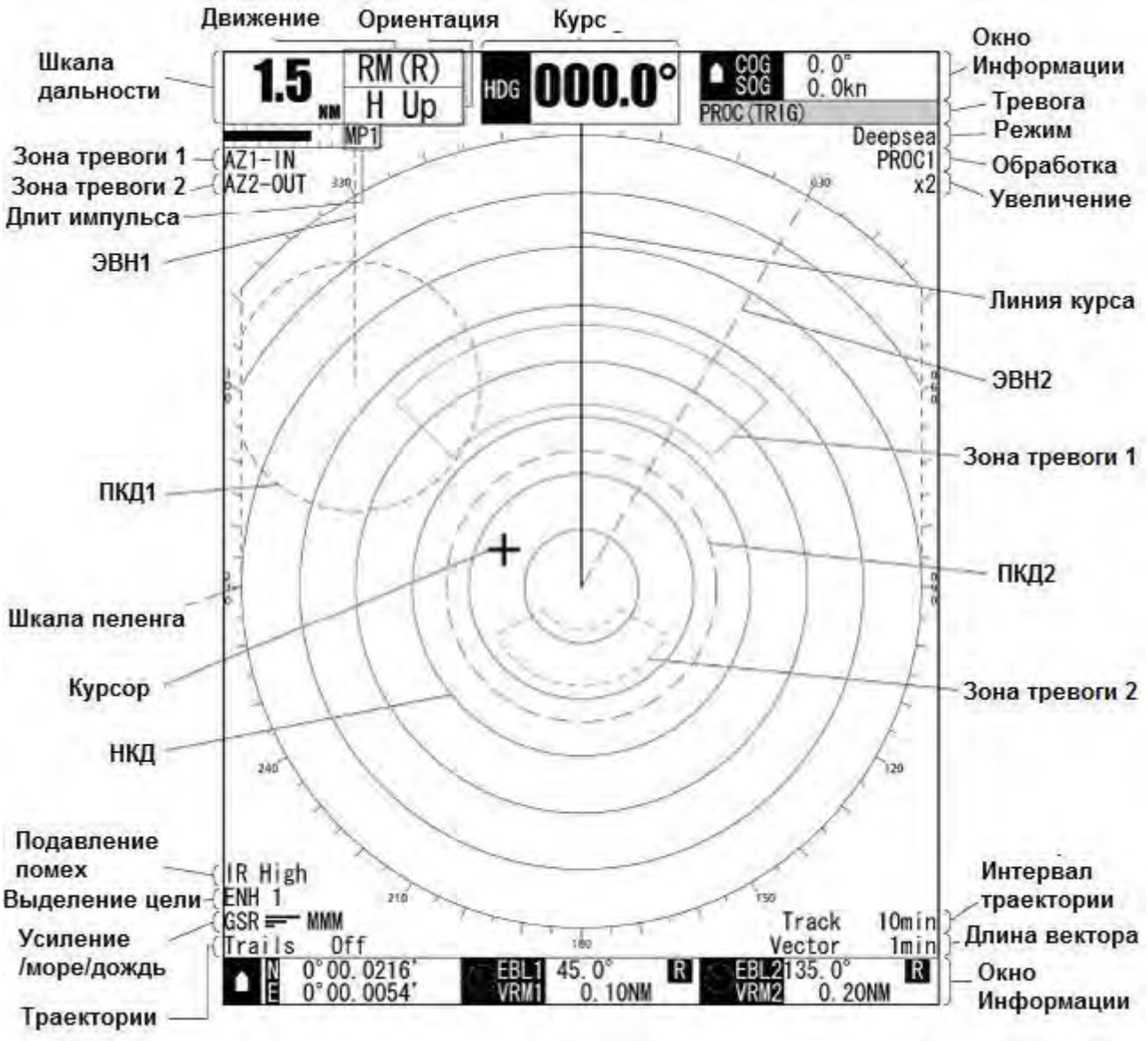
Примечание :

Прокладывайте кабель радара по возможности дальше от кабелей другого радиооборудования для предотвращения помех работе радара.

В особенности, не прокладывайте антенный кабель совместно с кабелями другого радиооборудования.

Глава 2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

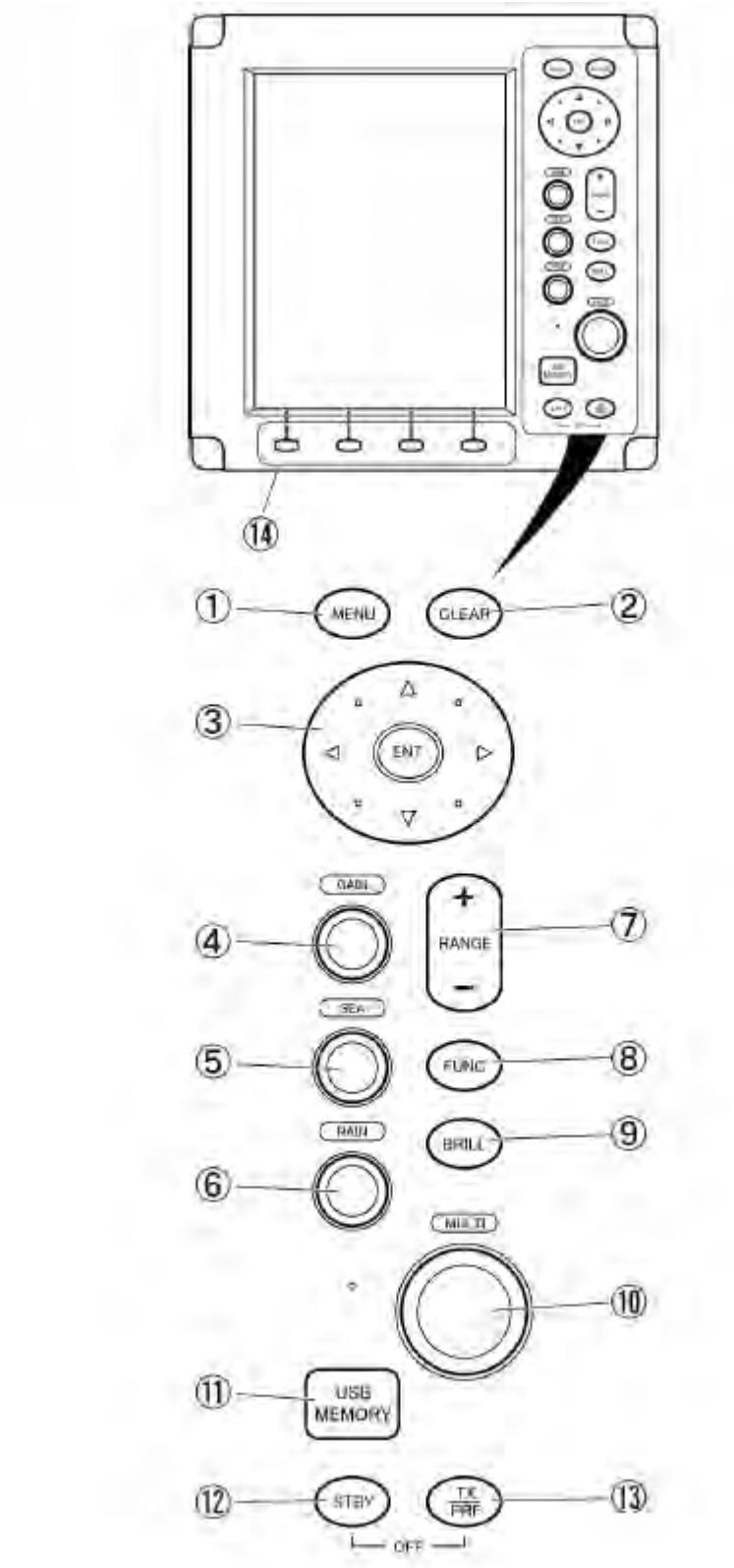
2.1 Экран дисплея



2.2 Панель управления

Оборудование управляется с помощью панели, расположенной на блоке Дисплея.

№	Элемент управления	Описание
①	MENU МЕНЮ	Нажатие: Открывает/закрывает меню. Удержание: Открывает окно доступа (в меню настроек).
②	CLEAR СБРОС	Нажатие: Отменяет выбор элемента меню Возврат в меню более высокого уровня Отключение сигнализации
③	ENT ВВОД	Нажатие: Выбор элемента меню
	Кнопки курсора	Нажатие: Выбор элементов меню. Передвижение курсора. Удержание: Ускорение движения курсора.
④	GAIN Усиление	Нажатие: Выполняется действие кнопки пользователя 1. Удержание: Переключение управления чувствительностью между ручным и автоматическим режимом. Поворот: Настройка чувствительности.
⑤	SEA - Волнение	Нажатие: Выполняется действие кнопки пользователя 2. Удержание: Переключение управления подавления помех от волнения моря между ручным и автоматическим режимом. Поворот: Настройка подавления помех от волнения.
⑥	RAIN - Осадки	Нажатие: Выполняется действие кнопки пользователя 3. Удержание: Переключение управления подавления помех от атмосферных осадков между ручным и автоматическим режимом. Поворот: Настройка подавления помех от осадков.
⑦	RANGE - Шкала	Нажатие: Переключение шкал дальности
⑧	FUNC - Функция	Нажатие: Переключает настройки функции. Удержание: Открывает меню настроек фунций.
⑨	BRILL Яркость	Нажатие: Переключает яркость экрана. Удержание: Открывает меню настроек цветов экрана.
⑩	MULTI Многоцелевой	Нажатие: Открывает меню кнопок подпрограмм. Поворот: Настройка выбранного режима. Изменяет значения параметров. Выбор меню кнопок подпрограмм.
⑪	USB MEMORY Память USB	Сохранение файлов. Обновление программного обеспечения
⑫	STBY Готов	Нажатие: Включение устройства (если оно выключено). Переключение в режим ожидания (если РЛС Работала на излучение) Совместное Нажатие: Выключает оборудование при одновременном нажатии с кнопкой TX/PRF.
⑬	TX/PRF Излучение/ЧСИ	Нажатие: Включение излучения (из режима ожидания). Выбор частоты следования импульсов (ЧСИ). Удержание: Отключение линии курса (после завершения прогрева).
⑭	Кнопки подпрограмм	Нажатие: Открывает меню кнопки подпрограмм



■ Основные действия

Нажать: Нажать кнопку, затем отпустить еѐ до истечения 2 секунд.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Удержать: Нажать кнопку и удерживать нажатой в течение 2 секунд или более.
Совместное нажатие: Нажать клавиши одновременно.
Повернуть: Повернуть ручку настройки по/против часовой стрелки.

2.3 ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

⚠ВНИМАНИЕ!

Самопроизвольное отключение радара может произойти при перебоях в судовой сети. В этом случае необходимо включить его повторно.

Примечание:

● Подождите 2 секунды до повторного включения радара.
● После установки радара, после длительного нахождения радара в отключенном состоянии или после замены магнетрона обеспечьте прогрев оборудования в течение 20-30 минут до включения на излучение.
● Если время прогрева окажется недостаточным, магнетрон может начать искрить, что приводит к срыву высокочастотных колебаний.

Начинайте излучение на шкалах с короткими импульсами и и поочередно переключайтесь на шкалу с более длительными импульсами. При признаках нестабильного излучения немедленно переведите радар в режим подготовки на 5-10 минут, прежде чем подавать высокое напряжение снова. Повторяйте до тех пор, пока работа радара не станет стабильной.

■ Подача питания
1 Нажмите кнопку [STBY] -ГОТОВ монитора для включения устройства.



Монитор включается, на экране появляется окно обратного отсчета времени прогрева.



По истечении времени прогрева окно обратного отсчета исчезает .

■ Включение излучения
1 Нажмите кнопку [TX/PRF] .



Радар начинает излучение, включается вращение антенны.
Внимание:

Радар не может включиться на излучение при нажатии кнопки [TX/PRF] , если на экране отображается окно обратного отсчета подогрева.

■ Выключение излучения

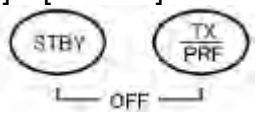
1 Нажмите кнопку [STBY] на блоке монитора.



Радар прекращает излучение, а антенна -вращение.
Оставьте радар на подготовке, если намереваетесь использовать его через относительно малый промежуток времени. Только при нажатии кнопки [TX/PRF] возможно наблюдение за окружающей обстановкой.

■ Выключение питания

1 Нажмите одновременно кнопки [STBY] и [TX/PRF].



Радар выключен.

⚠ОСТОРОЖНО!

При проведении работ по обслуживанию убедитесь, что вы отключили питание радара и отсоединили разъем питания J1 от блока обработки,а питание полностью отключено от устройства.
Некоторые компоненты схемы устройства могут находиться под остаточным напряжением, даже, отключенном питании. Проведение работ по обслуживанию радара без отключения кабеля питания может привести к поражению электрическим током, выходу оборудования из строя или несчастному случаю.

2.4 НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Чувствительность приемника можно настраивать.
Настройте шумовую дорожку на экране монитора таким образом, чтобы добиться наилучших условий наблюдения.

⚠ВНИМАНИЕ!

При слишком высокой чувствительности на экране слабые цели могут маскироваться шумами и ложными сигналами.
В тоже время, если чувствительность слишком низкая, цели, такие как суда и опасные объекты, могут быть не обнаружены. Поэтому чувствительность приемника всегда должна выбираться оптимальной.

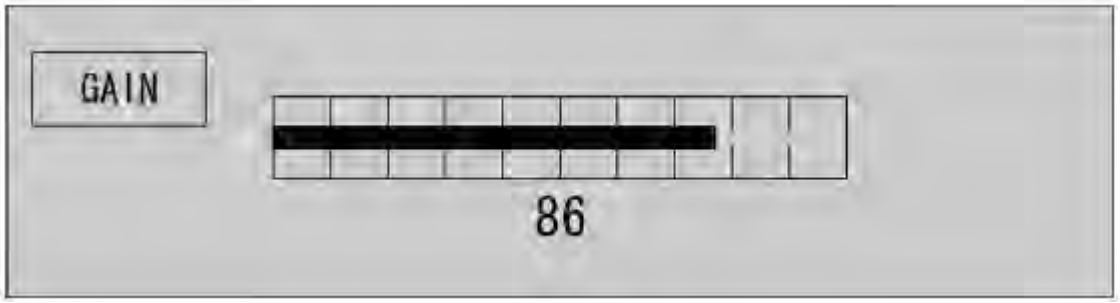
■ Настройка шумовой дорожки

1 Поверните ручку регулировки [GAIN] .



Для повышения чувствительности поверните [GAIN] по часовой стрелке.
Для снижения чувствительности поверните [GAIN] против часовой стрелки.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



При вращении ручки регулировки [GAIN] появляется окно настройки.
Диапазон настройки чувствительности разбит от 0 до 100.



При вращении ручки регулировки [GAIN] полоска индикатора чувствительности изменяет свои размеры.

● Регулировка усиления [GAIN]

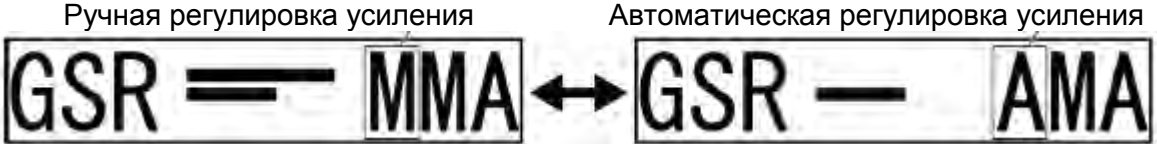
При повороте ручки регулировки усиления [GAIN] по часовой стрелке чувствительность приемника повышается, а дальность обнаружения увеличивается. При чрезмерно высокой чувствительности уровень шумов приемника вырастает, а контраст между целями и посветкой экрана снижается. В результате цели оказываются замаскированными на экране радара. При необходимости наблюдения за скоплением целей или целями на близкой дистанции поворачивайте ручку регулировки усиления [GAIN] против часовой стрелки для снижения чувствительности до тех пор, пока цели не станут легко различимыми. При этом необходимо помнить, что при пониженной чувствительности приемника можно не заметить опасную слабую цель.



■ Переключение между ручным и автоматическим режимом.

1 Удерживайте нажатой ручку регулировки усиления [GAIN].

Сделайте выбор между ручным и автоматическим режимом регулировки чувствительности. Выбранный режим отображается, как показано на рисунке ниже.



2.5 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ ВОЛНЕНИЯ МОРЯ

С помощью этой функции подавляются вредные отражения от поверхности моря.

⚠ОСТОРОЖНО!

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

При использовании функции подавления помех от моря никогда не устанавливайте слишком высокий уровень подавления, когда шумовая дорожка в ближней зоне не видна. Эхо-сигналы не только от волнения моря, но и от судов и опасных объектов могут оказаться подавленными. Необходимо выбирать наиболее приемлемый уровень подавления помех от волнения моря.

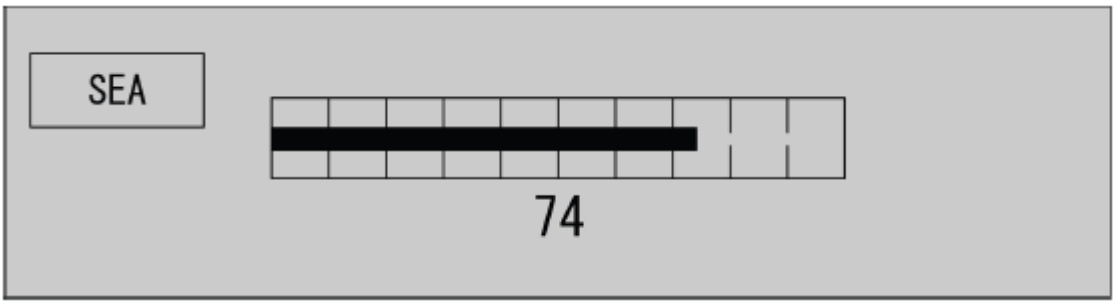
■ Функция ручной настройки подавления помех от моря

Настройте шумовую дорожку на экране монитора таким образом, чтобы она была равномерной по всей длине развертки.

1 Управляйте настройкой с помощью ручки [SEA] - Волнение.



Поверните ручку регулировки [SEA] по часовой стрелке для подавления помех от моря.
Поверните ручку регулировки [SEA] против часовой стрелки для повышения интенсивности помех от волнения моря.



При использовании ручки регулировки [SEA] появляется окно настройки подавления помех от волнения моря.
Диапазон настройки подавления разбит от 0 до 100.
При вращении ручки регулировки [SEA] полоска индикатора подавления помех от волнения моря изменяет свои размеры.



● Использование регулировки подавления помех от волнения моря [SEA]

Подавление помех от волнения моря производится с помощью временного снижения чувствительности радара при приеме эхо-сигналов в ближней зоне.
Поверните ручку регулировки [SEA] по часовой стрелке для увеличения эффекта подавления помех. Помните, что при чрезмерном подавлении помех от волнения моря эхо-сигналы от маленьких объектов, таких как буи или катера, могут исчезнуть с экрана монитора.

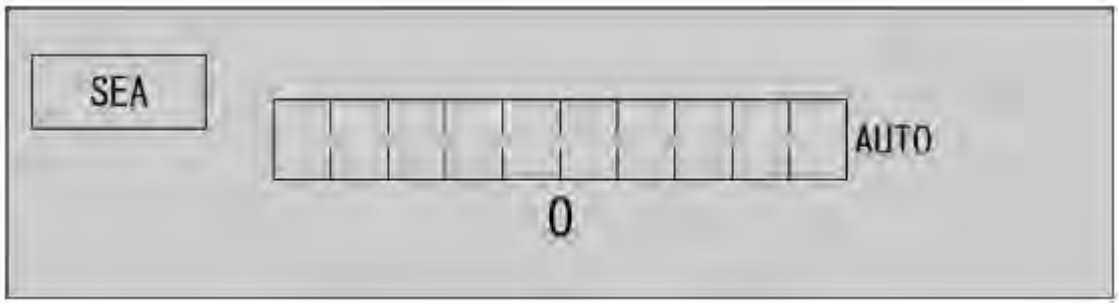
■ Функция автоматической настройки подавления помех от волнения моря



Уровень подавления помех от волнения моря может настраиваться автоматически в зависимости от состояния моря.
Используйте эту функцию, если отражение от волн отличается на разных направлениях.

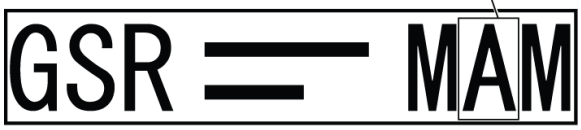
1 Удерживайте нажатой ручку регулировки [SEA] .

Включается автоматическая регулировка подавления помех от волнения моря.
Даже при включенной автоматической регулировке можно подстраивать подавление помех от волнения моря поворотом ручки регулировки [SEA].



При использовании ручки регулировки [SEA] появляется окно настройки подавления помех от волнения моря.
Диапазон настройки подавления разбит от 0 до 100.

Автоматическое подавление помех от волнения моря



Значение автоматического подавления помех от волнения моря равно «0».

Автоматическое подавление помех от волнения моря



Значение автоматического подавления помех от волнения моря равно «10».

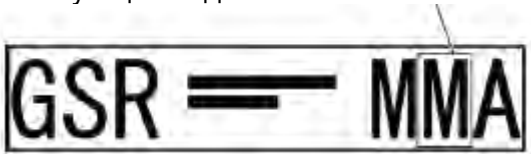
■ Отключение функции автоматической настройки подавления помех от волнения моря.

1 Удерживайте нажатой ручку регулировки [SEA] .



Функция автоматической настройки отключается.
Режим отображается на экране, как показано на рисунке ниже.

Функция подавления помех от волнения моря в ручном режиме



Внимание:
Если подавление помех от волнения моря включено в автоматический режим, то подавление помех от атмосферных осадков должно осуществляться только в ручном режиме.
Включение автоматического режима настройки подавления помех одновременно от волнения моря и атмосферных осадков невозможно.

2.6 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

С помощью этой функции подавляются помехи, вызываемые отражением излучаемой энергии от атмосферных осадков.

⚠ОСТОРОЖНО!

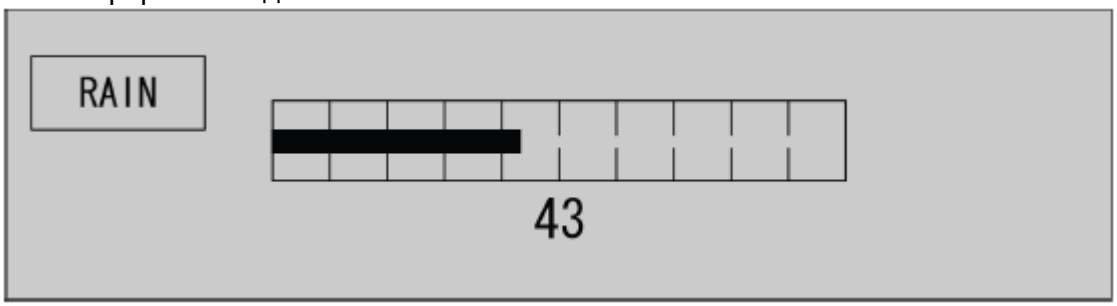
При использовании функции подавление помех от дождя никогда не устанавливайте слишком высокий уровень подавления, поскольку это может привести к маскированию небольших объектов на мониторе.
Необходимо выбирать наиболее приемлемый уровень подавления помех от атмосферных осадков.

■ Функция ручной регулировки подавления помех от атмосферных осадков.

Настройте подавление помех от атмосферных осадков таким образом, чтобы изображение на экране обеспечивало лучшее отображение информации.
1 Управляйте настройкой с помощью ручки [RAIN] – Дождь.



Поверните ручку регулировки [RAIN] по часовой стрелке для подавления помех от атмосферных осадков.
Поверните ручку регулировки [RAIN] против часовой стрелки для повышения интенсивности помех от атмосферных осадков.



При использовании ручки регулировки [RAIN] появляется окно настройки подавления помех от атмосферных осадков.
Диапазон настройки подавления разбит от 0 до 100.



При вращении ручки регулировки [[RAIN] полоска индикатора подавления помех от атмосферных осадков изменяет свои размеры.

● Использование регулировки подавления помех от атмосферных осадков [RAIN]
При повороте ручки настройки по часовой стрелки сигналы от целей, замаскированных отражениями от атмосферных осадков, появляются на экране монитора. Тем не менее слабые сигналы от маленьких целей могут не отображаться при использовании этой функции. Так как функция подавления помех от атмосферных осадков обладает также эффектом подавления помех от волнения моря, целесообразно использовать обе функции одновременно. При отсутствии атмосферных осадков регулировка должна быть установлена на «0».

■ Функция автоматической настройки подавления помех от атмосферных осадков.

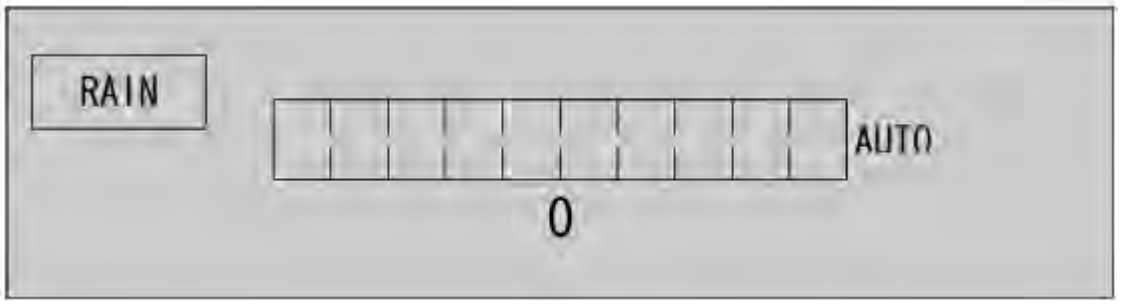
Уровень подавления помех от атмосферных осадков может настраиваться автоматически в зависимости от состояния погоды.

Используйте эту функцию, если отражение от атмосферных осадков отличается на разных направлениях.

1 Удерживайте нажатой ручку регулировки [RAIN] .

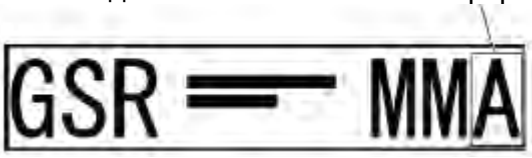


Включается автоматическая регулировка подавления помех от атмосферных осадков.
Даже при включенной автоматической регулировке можно подстраивать подавление помех от атмосферных осадков поворотом ручки регулировки [RAIN].



При использовании ручки регулировки [RAIN появляется окно настройки подавления помех от атмосферных осадков.
Диапазон настройки подавления разбит от 0 до 100.

Автоматическое подавление помех от атмосферных осадков



Значение автоматического подавления помех от атмосферных осадков равно «0».

Автоматическое подавление помех от атмосферных осадков



Значение автоматического подавления помех от атмосферных осадков равно «10».

■ Отключение функции автоматической настройки подавления помех от атмосферных осадков

.

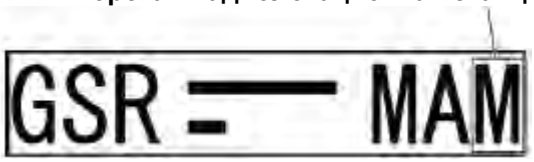
1 Удерживайте нажатой ручку регулировки [RAIN] .



Функция автоматической настройки отключается.
Режим отображается на экране, как показано на рисунке ниже.

Функция подавления помех от атмосферных осадков в ручном режиме

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Внимание:
Если подавление помех от атмосферных осадков включено в автоматический режим, то подавление помех от волнения моря должно осуществляться только в ручном режиме. Включение автоматического режима настройки подавления помех одновременно от волнения моря и атмосферных осадков невозможно.

2.7 УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК ПОДПРОГРАММ

Радар управляется с помощью кнопок подпрограмм и Многоцелевого переключателя, размещенных на панели монитора. Доступ к фунциям осуществляется без входа в меню.
Для изменения параметров, заданных по умолчанию, нажмите кнопку МЕНЮ [MENU] для входа в меню.
В этом разделе объясняется использование кнопок подпрограмм и Многоцелевого переключателя.

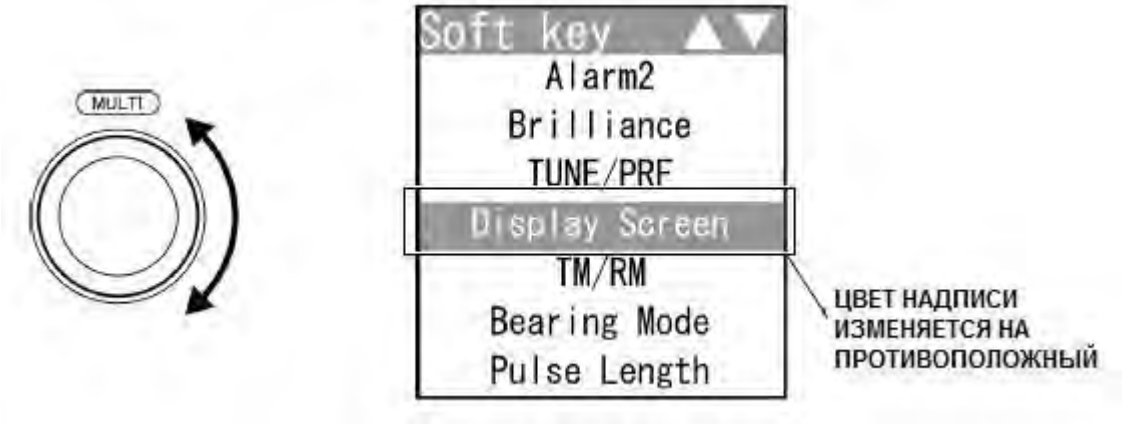
■ Кнопки управления
● Кнопки подпрограмм 1, 2, 3 и 4
● [MULTI] Многоцелевой переключатель
● Кнопка СБРОС [CLEAR]
● Управление кнопками подпрограмм (Например: Открытие "ЭКРАНА МОНИТОРА")

В этом разделе объясняется использование кнопок подпрограмм для управления функциями, перечисленными ниже .
● НАСТРОЙКА/ЧСИ TUNE/PRF
● Экран монитора Display Screen
● ИД/ОД TM/RM
● Ориентация изображения Bearing Mode
● Длительность импульса Pulse Length
● Смещение центра Off Center
● Отображение символов Symbol Display
● ЧЗБ МОВ
● Метка Mark
● Линия Line
● Траектория своего судна Own Track
● Метка события Event Mark
● Фильтр АИС AIS Filter
● ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О КУРСОРЕ TLL TX

1 Нажмите Многофункциональный переключатель [[MULTI] .



2 Поворачивайте многофункциональный переключатель [MULTI] до выбора Экран Монитора «DISPLAY SCREEN».

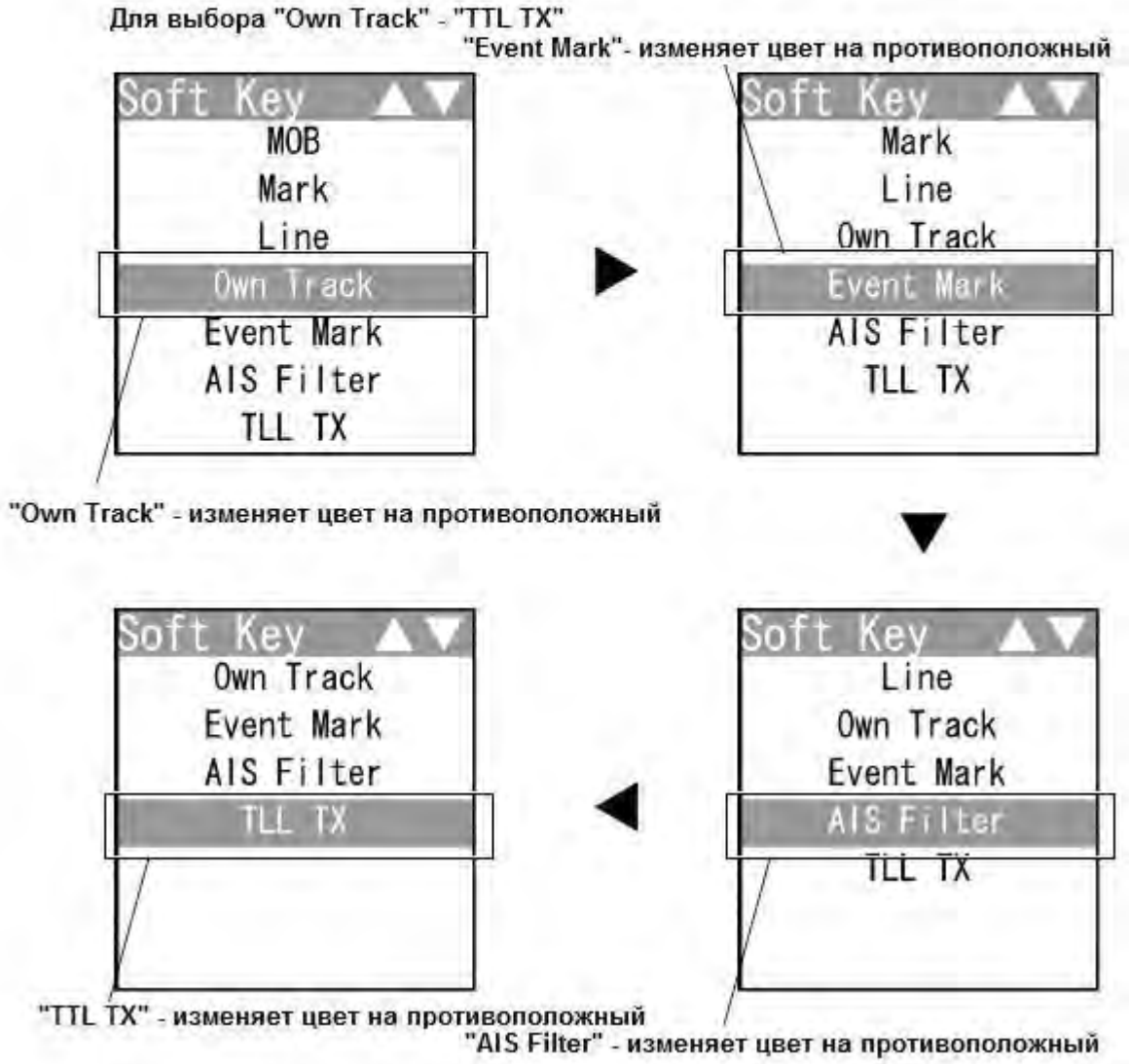


ВНИМАНИЕ:
Если в течение определенного времени ни одна из кнопок не будет нажата, меню кнопок подпрограмм и их окно автоматически исчезнет.

● Поворот Многофункционального переключателя [MULTI] по часовой стрелке.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

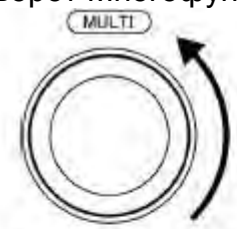




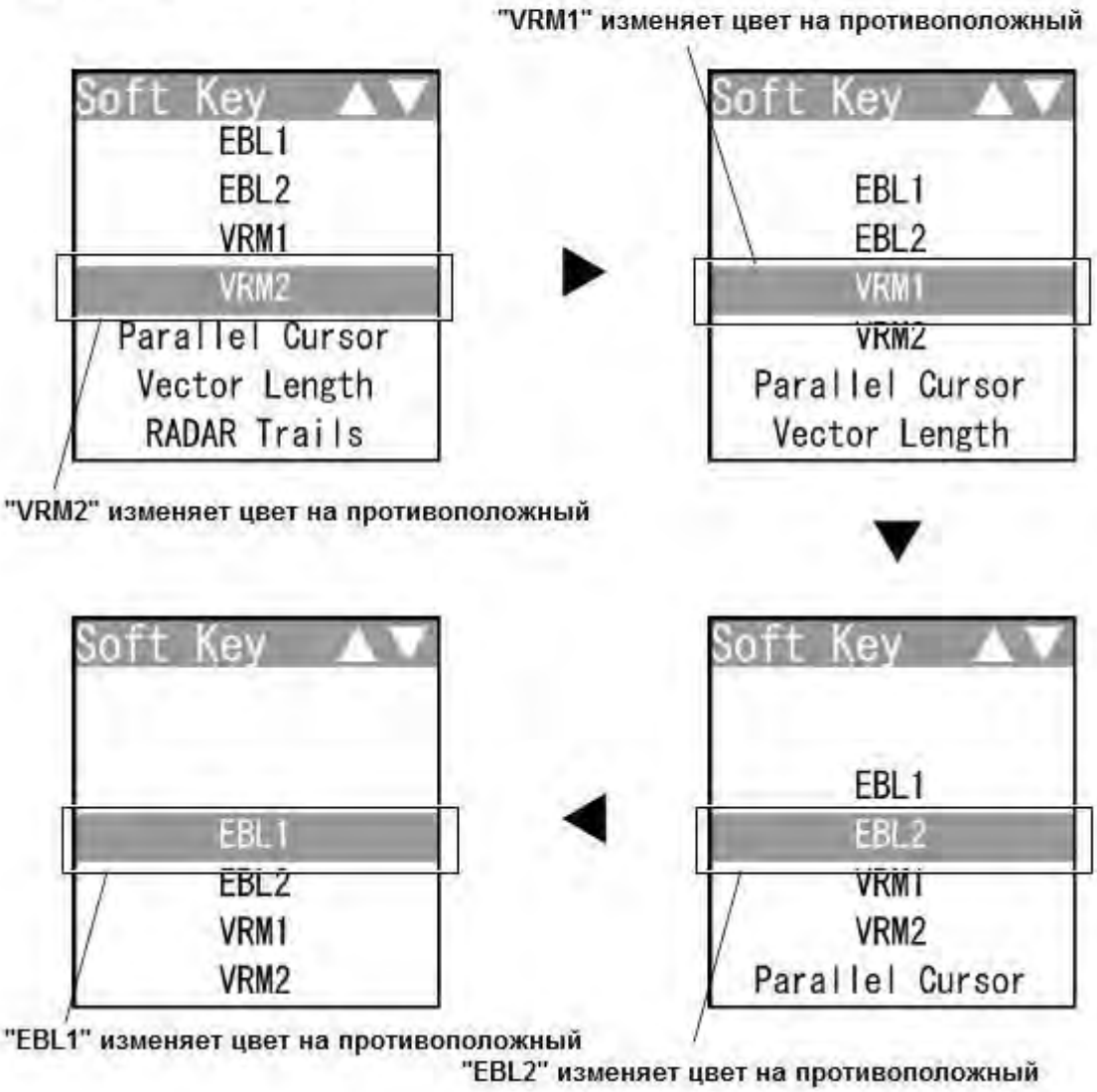
Внимание:
При подсветке последней надписи в меню дальнейшая прокрутка меню не происходит даже при продолжении вращения переключателя по часовой стрелке.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

● Поворот Многофункционального переключателя [MULTI] против часовой стрелки.



Для выбора "VRM2" - "EBL1"



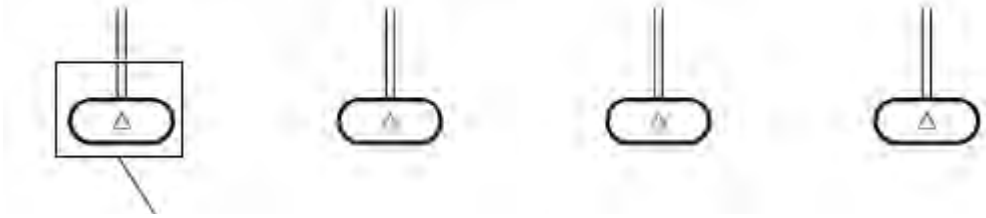
При подсветке первой надписи в меню дальнейшая прокрутка меню не происходит даже при продолжении вращения переключателя против часовой стрелки.

● кнопка подпрограмм 1

Screen 1	Screen 2		Numerical INFO

Screen 1 Экран 1 подсвечивается

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



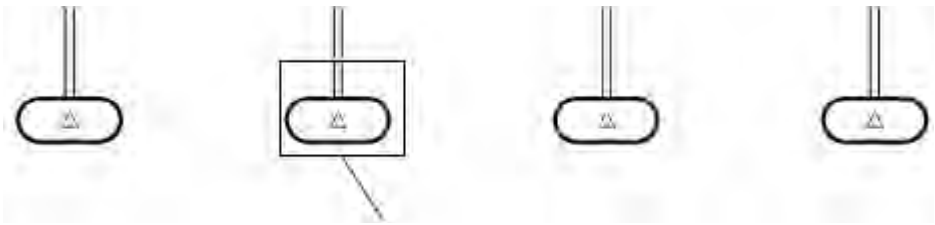
Нажмите кнопку подпрограмм1

Экран изменяется в соответствии с описание в разделе "4.13.7 ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ" - "1. ЭКРАН1".

● кнопка подпрограмм 2

Screen 1	Screen 2		Numerical INFO

Screen 2 Экран 2 подсвечивается



Нажмите кнопку подпрограмм 2

Экран изменяется в соответствии с описание в разделе "4.13.7 ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ" - "1. ЭКРАН2".

● кнопка подпрограмм 4

Screen 1	Screen 2		Numerical INFO

Подсвечивается окно “Numerical INFO”

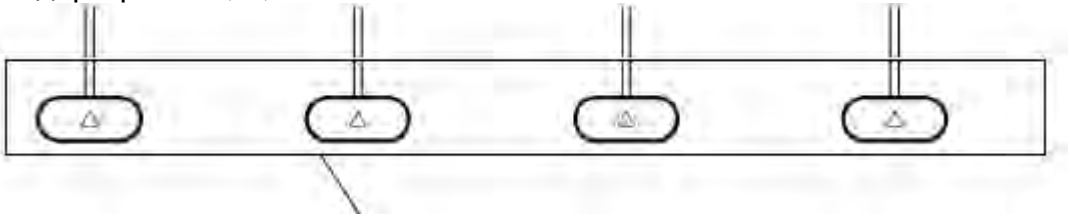
При каждом нажатии на кнопку подпрограмм 4 , при открытом окне "Numerical INFO" его содержимое изменяется в следующей последовательности:
"Numerical INFO" → "TT Detail" → "AIS Detail" → "Own AIS INFO"
→ "MOB INFO".

● Выход из меню кнопок подпрограмм



Нажмите кнопку «СБРОС» [CLEAR] для выхода из меню кнопок подпрограмм.

● Кнопки подпрограмм 1, 2, 3 и 4



Нажмите любую из кнопок подпрограмм

При нажатии любой из кнопок подпрограмм, даже при выключенном меню, появляется последнее из выбранных меню и окно кнопок подпрограмм.

■ Управление с помощью кнопок подпрограмм (Пример: Открытие настройки яркости "Brilliance")

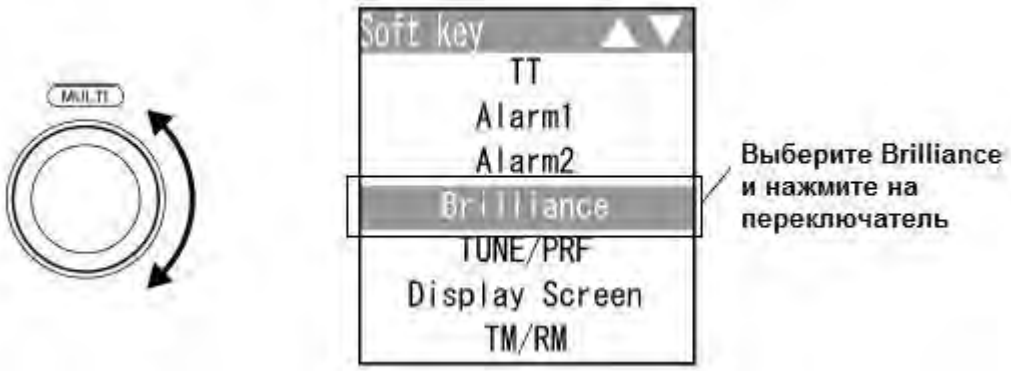
В этом разделе объяснено, как использовать кнопки подпрограмм для управления.

- EBL1 ЭВН1
- EBL2 ЭВН2
- VRM1 ПКД1
- VRM2 ПКД2
- Parallel Cursor Курсор параллельных индексов
- Vector Length Длина вектора
- RADAR Trails Траектории целей
- AIS АИС
- TT СЦ – Сопровождение целей
- Alarm1 Зона тревоги1
- Alarm2 Зона тревоги2
- Brilliance Яркость

1 Нажмите кнопку подпрограмм.



2 Поворачивая переключатель [MULTI], выберите функцию настройки яркости Brilliance в меню кнопок подпрограмм.



Меню кнопок подпрограмм изчезает,а окно "Monitor BRILL" изменяет свой цвет на противоположный.

Настройка яркости "Brilliance" активирована.

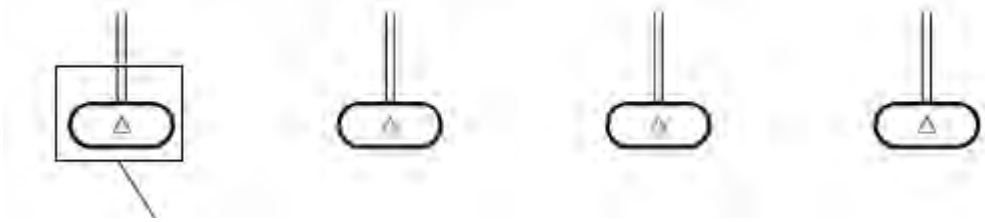
ВНИМАНИЕ:

Последовательность при выборе настройки других функций с помощью кнопок подпрограмм одинакова.

- Кнопка подпрограмм 1

Day1	Monitor BRILL		

Надпись Monitor BRILL изменяет цвет на противоположный

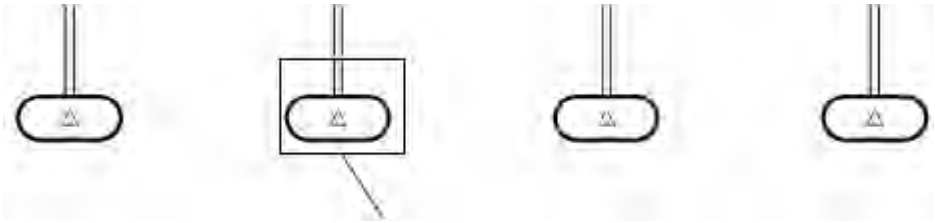


Нажмите кнопку подпрограмм 1
При нажатии кнопки подпрограмм 1 яркость экрана изменяется.

● Кнопка подпрограмм 2

DAY 1	Monitor BRILL		

Надпись Monitor BRILL изменяет цвет на противоположный



Нажмите кнопку подпрограмм 2

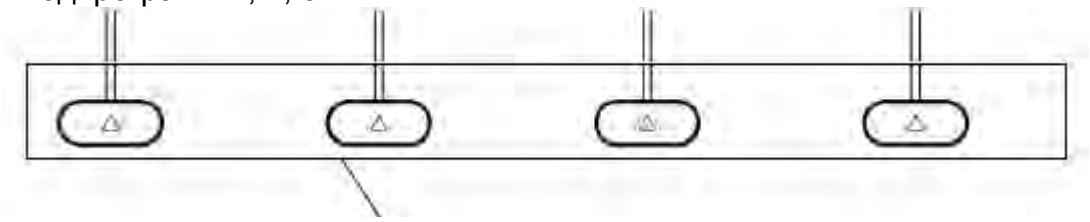
Окно "Monitor BRILL" изменяет цвет на противоположный и активируется.
Нажимайте кнопку [BRILL] для настройки яркости на один из восьми уровней.
Кроме того, выбирать уровень яркости можно поворотом переключателя [MULTI] .

● Выбор параметров с помощью кнопок подпрограмм
Для подтверждения значения, выбранного с помощью кнопки подпрограмм, необходимо нажать:

- либо переключатель [Multi]
- либо кнопку Сброс [Clear]

После подтверждения настройки меню и окно кнопок подпрограмм закрываются, а выбранное значение параметра вступает в силу.

● Кнопки подпрограмм 1, 2, 3 и 4

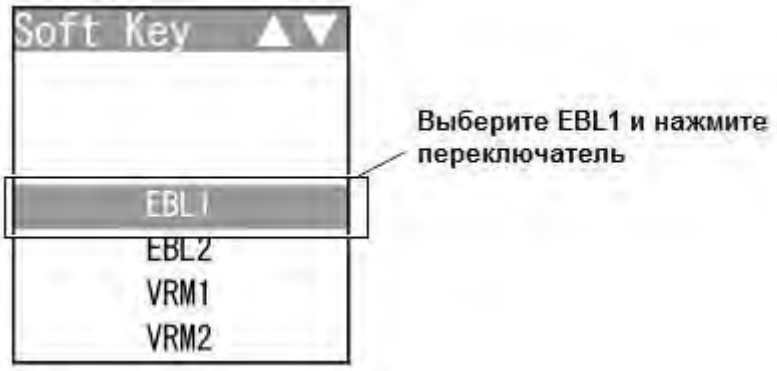


Нажмите любую из кнопок подпрограмм

При нажатии любой из кнопок подпрограмм, даже при выключенном меню, появляется последнее из выбранных меню и окно кнопок подпрограмм.

2.7.1 Измерение пеленга цели (EBL) - ЭВН

Измерение пеленга с помощью ЭВН (Электронного Визира Направлений).
1 Выберите EBL1 EBL2 в меню кнопок подпрограмм



Display	Floating	Relative	BRG Operation

После выбора"EBL1" закрывается меню кнопок подпрограмм, а ячейка "BRG Operation" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Функция "EBL1" активируется.



Display	Floating	Relative	BRG Operation

После выбора"EBL2" выключается меню кнопок подпрограмм, а ячейка "BRG Operation" в окне кнопок подпрограмм изменяет цвет на противоположный.
Функция "EBL2" активируется.

2 Управление с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограммы 1: Display Off Display
При выборе "Display Off": "EBL1"/"EBL2" линии электронных визиров направления не отображаются.
При "Display": "EBL1"/"EBL2" линии электронных визиров направления отображаются.

Внимание:
При выборе "Display Off" с помощью кнопки подпрограмм 1 происходит следующее:
- ЭВН не отображается.
- Меню и окно кнопок подпрограмм закрываются, фунция ЭВН отключается.

Кнопка подпрограмм 2: Floating – Смещение
При нажатии кнопки подпрограмм 2 ячейка "Floating" подсвечивается.
Начало выбранного ЭВН может быть вынесено из центра экрана в произвольную точку.
Для перемещения начала ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2" используйте кнопки управления курсора.
Нажмите кнопку [ENT] для задания начала ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2" в выбранной точке.
Положение начала ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2" задано.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Внимание:
Положение начала ЭВН может быть привязано к определенным географическим координатам на экране радара.
При этом должна быть включена функция смещения.
Подробности настройки объяснены в "2.11.1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЭВН (Электронных визиров направлений).

Кнопка подпрограмм 3: True/Relative Истинный/ Относительный
Устанавливается режим Истинного или Относительного пеленгования.
"True" : ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2" Отображаются данные истинного пеленга.
"Relative" : ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2" Отображаются данные относительного пеленга.
Внимание:
Для отображения истинного движения необходим ввод данных о курсе своего судна в радар.

Кнопка подпрограмм 4: BRG Operation Управление пеленгованием.
При выборе в меню кнопок подпрограмм "EBL1" или "EBL2" , ячейка "BRG Operation" подсвечивается.
Вращением переключателя [MULTI] изменяется направление ЭВН1/ЭВН2 "EBL1"/"EBL2".

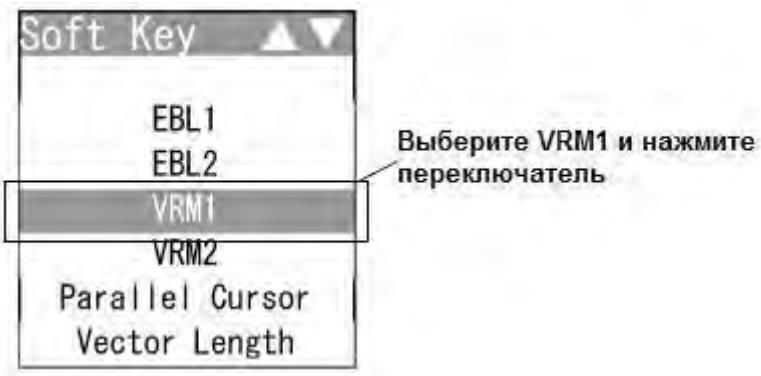
Для подтверждения настроек ЭВН1/ЭВН2, установленных с помощью кнопки подпрограмм, необходимо нажать:

- либо переключатель [Multi]
- либо кнопку Сброс [Clear]

После подтверждения настроек "EBL1"/"EBL2" меню и окно кнопок подпрограмм закрываются, а выбранные настройки вступает в силу.
Внимание:
При выборе "EBL1"/"EBL2" в меню кнопок подпрограмм нажмите кнопку подпрограммы 4 для активации режима ЭВН.
■ Отображение данных пеленга
Значения пеленгов электронных визиров направлений EBL1 и EBL2 отображаются на экране радара.
Даже при отключении отображения линий ЭВН1 и ЭВН2 , их значения остаются на экране монитора.

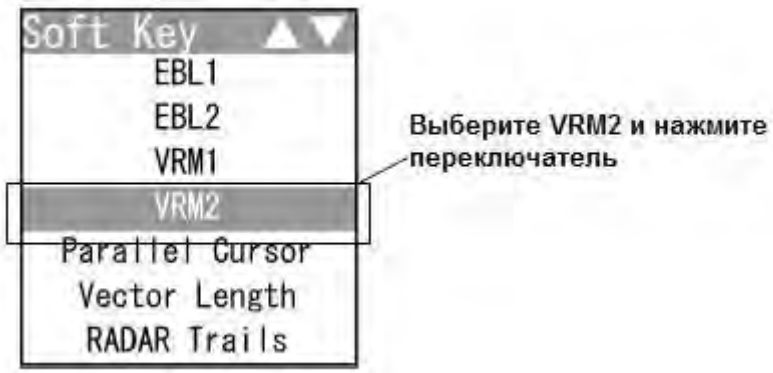
2.7.2 Измерение расстояний до целей ПКД (VRM)

Измерение расстояний до целей производится с помощью ПКД (передвижного кольца дальности) .
1 Выберите VRM1 VRM2 в меню кнопок подпрограмм.



Display	NM		DIST Operation

После выбора ПКД1 "VRM1" меню выбора подпрограмм закрывается, а ячейка "DIST Operation" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Режим ПКД "VRM1" активирован.



Display	NM		DIST Operation

После выбора ПКД2 "VRM2" меню выбора подпрограмм закрывается, а ячейка "DIST Operation" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Режим ПКД "VRM2" активирован.
2 Управление с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограммы 1: Display Off Display
При выборе "Display Off": "VRM1"/"VRM2" передвижные кольца дальности не отображаются.
При "Display": "VRM1"/"VRM2" передвижные кольца дальности отображаются.

Внимание:
При выборе "Display Off" с помощью кнопки подпрограмм 1 происходит следующее:
- ПКД не отображается.
- Меню и окно кнопок подпрограмм закрываются, функция ПКД отключается.

Кнопка подпрограмм 2: NM km sm (м.м., км, см)
Выбор единицы измерения расстояния ПКД1/ПКД2.

Кнопка подпрограмм 3: Не используется
Кнопка подпрограмм 4: DIST Operation –опознаватель меню ПКД.

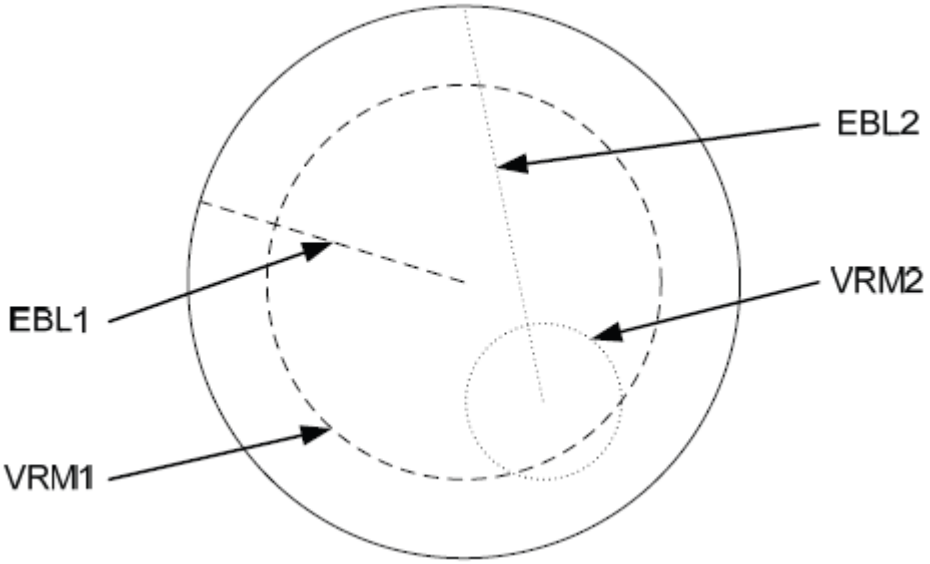
При выборе в меню кнопок подпрограмм "VRM1" или "VRM2" надпись "DIST Operation" подсвечивается.

Для управления ПКД поворачивайте переключатель [MULTI] .
Нажмите переключатель [MULTI] , кнопку подпрограмм 4 или кнопку СБРОС[CLEAR] для подтверждения настроек ПКД1 "VRM1" и ПКД2 "VRM2" . Расстояние задано, настройка завершена.

Внимание:
Если функция "VRM1"/"VRM2" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажмите кнопку подпрограмм 4 для ее вызова .

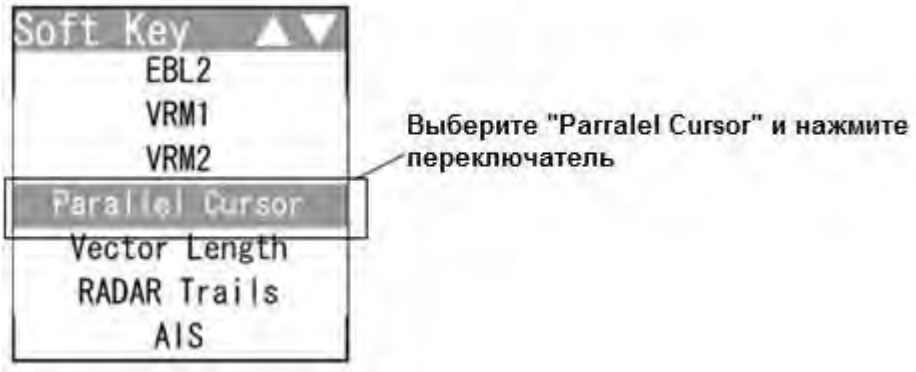
■ Подвижное кольцо дальности.

ПКД1 отображается прерывистой линией, а ПКД2 - точечной. Если включен ЭВН1, то ПКД1 сопрягается с ним.
При включении ЭВН2, ПКД2 сопрягается с ним соответственно.
При смещении начала ЭВН, центр начала отсчета ПКД перемещается в ту же точку.



2.7.3 Отображение линий параллельных индексов

1 Выберите Parallel Cursor в меню кнопок подпрограмм.



Над кнопками подпрограмм появляется окно:

Display	Floating	Relative	Bearing

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "BRG Operation" в окне подпрограмм подсвечивается.
Управление параллельными линиями "Parallel Cursor" активировано.

2 Управление кнопками подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: Display Off Display
Включает или выключает отображение параллельных линий на экране.
"Display Off": Параллельные линии не отображаются.
"Display": Параллельные линии отображаются.
Внимание:
При выборе "Display Off" с помощью кнопки подпрограмм 1 происходит следующее:
- параллельные линии не отображаются.
- Меню и окно кнопок подпрограмм закрываются, функция Параллельных линий отключается.

Кнопка подпрограмм 2: Floating – Смещение
При нажатии кнопки подпрограмм 2 ячейка "Floating" подсвечивается.
Начало выбранной параллельной линии может быть вынесено из центра экрана в произвольную точку.
Для перемещения начала параллельной линии используйте кнопки управления курсора.
Нажмите кнопку [ENT] для задания начала параллельной линии в выбранной точке .
Положение начала параллельной линии задано.

Внимание:
Смещение начала параллельной линии может быть зафиксировано на экране монитора или сохранять определенный угол наклона.
Для смещения начала должна быть включения функция Floating .
Особенности настройки разъясняются в "2.11.2 НАСТРОЙКА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ".

Кнопка подпрограмм 3: True/Relative
Устанавливается отображение параллельных линий либо в режиме Истинного движения, либо Относительного движения.
"True" : параллельные линии отображаются в режиме истинного пеленга.
"Relative" параллельные линии отображаются в режиме относительного пеленга.
Внимание:
Для отображения истинного движения необходим ввод в радар данных о курсе своего судна.

Кнопка подпрограмм 4: Протяженность параллельной линии
При выборе "Parallel Cursor" в меню кнопок подпрограмм, ячейка "BRG Operation" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Если надпись "Bearing" находится над кнопкой подпрограмм 4, то при повороте переключателя [MULTI] изменяется направление параллельной линии.
Нажмите кнопку подпрограмм 4 для задания выбранного угла наклона параллельной линии, одновременно включается режим установки протяженности параллельной линии.
Теперь можно изменить протяженность параллельной линии.
Если было необходимо измененить только угол наклона линии, нажмите переключатель [MULTI] или кнопку СБРОС [CLEAR] . Угол наклона задан и настройка закончена.
Если надпись "Interval" находится над кнопкой подпрограмм 4, то при повороте переключателя [MULTI] изменяется протяженность параллельной линии.
Нажмите переключатель [MULTI], кнопку подпрограмм 4 или кнопку СБРОС [CLEAR] для задания выбранной протяженности параллельной линии. Протяженность линии задана и настройка закончена.
Внимание:
Если функция "Parallel Cursor" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажмите кнопку подпрограмм 4 для ее вызова.

2.7.4 Установка длины векторов

Устанавливается длина векторов сопровождаемых и АИС целей.
1 Выберите Vector Length в меню кнопок подпрограмм.



Выберите Vector length и нажмите переключатель

Появляется окно кнопок подпрограмм:

Relative			Vector length

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка Vector length подсвечивается.
Функция "Vector Length" активирована.
2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: True Relative Истинное/относительное
Осуществляется переключение между отображением векторов в истинном или относительном движении.
Кнопка подпрограмм 2: Не используется
Кнопка подпрограмм 3: Не используется
Кнопка подпрограмм 4: Настройка длины вектора Vector Length
При выборе "Vector Length" в меню кнопок подпрограмм, ячейка"Vector Length" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Длина вектора может устанавливатся пропорционально времени перемещения цели в интервале от 1 до 60 минут с шагом в одну минуту.
Выбор длины вектора осуществляется поворотом переключателя [MULTI].
Внимание:
Если функция "Vector Length" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажимайте кнопку подпрограмм 4 4 для ее вызова.

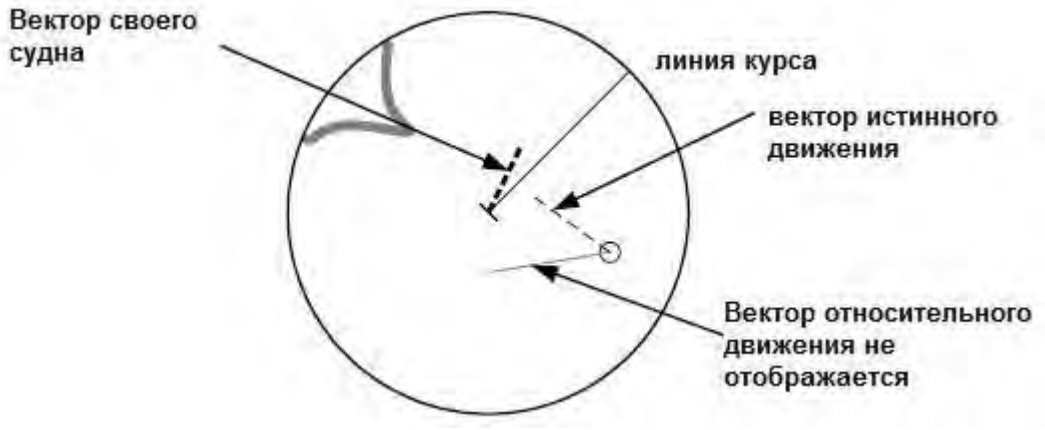
■ Отображение векторов

Внимание:
● При изменении курса своего судна или цели, а также при захвате на сопровождение новой цели, достаточный уровень точности в определении параметров векторов достигается не ранее чем через три минуты после окончания маневра или захвата. Даже через три минуты параметры вектора могут содержать погрешности, величина которых зависит от условий сопровождения целей.
Вектор, представляющий предполагаемое положение цели, может отображаться как в режиме истинного , так и относительного движения. В любом режиме длина вектора может свободно изменяться в интервале от 1 до 60 минут.

■ Режимы отображения векторов
● Отображение вектора в режиме истинного движения.
В режиме истинного движения направление вектора цели соответствует истинному курсу цели, а его длина пропорциональна скорости цели.
В этом режиме вектор собственного судна отображается, как показано на рисунке ниже.
В этом режиме перемещения других судов отслеживаются точно и легко.

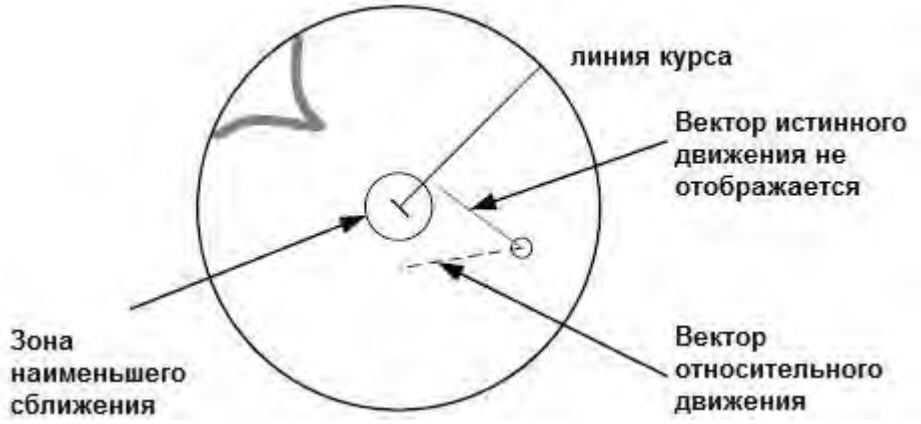
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Однако, в этом режиме невозможно установить зону наименьшего сближения с целью.



● Отображение вектора в режиме относительного движения

Вектор цели в режиме относительного движения не соответствует параметрам ее действительного перемещения, а отображает ее перемещение относительно своего судна. Это означает, что цель, вектор относительного движения которой проходит через заданную зону допустимого минимального сближения, является опасной.
В режиме относительного движения легко визуально определить степень опасности цели по направлению ее вектора.



Следовательно, режимы ИД/ОД должны использоваться для наблюденияпопеременно: Режим Истинного движения ИД для определения действительных параметров движения цели, а режим Относительного движения ОД для отпределения точки наименьшего сближения цели.
● Длина вектора
Длина вектора цели пропорциональна ее скорости, ее можно изменять в пределах от 1 до 60 минут.
На рисунке, приведенном ниже, длина вектора цели соответствует ее перемещению за шесть минут, а конец вектора указывает местоположение цели через это время.

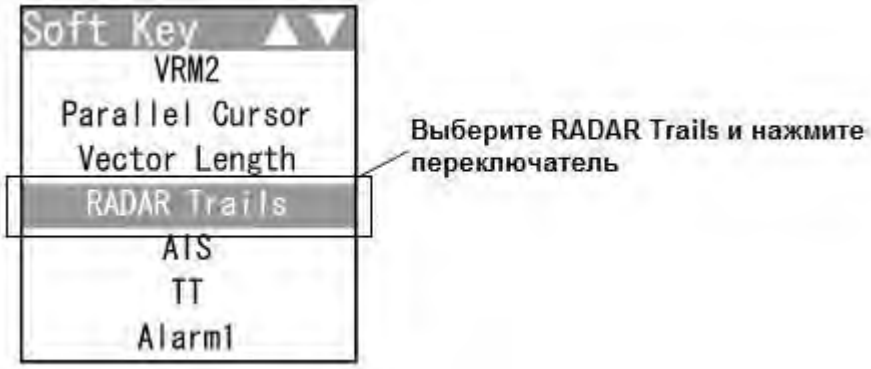


2.7.5 Отображение траекторий целей

Включает фунцию отображения целей.

В целях предотвращения столкновения перемещение и скорость целей можно отслеживать анализируя длину и направление следов их траекторий.

1 Выберите RADAR Trails в меню кнопок подпрограмм.



Появляется окно кнопок подпрограмм:

REF level 1	Time/Cont off	Relative	Trails

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Trails" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Функция "RADAR Trails" активирована.

2 Управление с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: REF Level1 REF Level2 REF Level3 REF Level4
Устанавливается уровень видео сигнала на мониторе для отображения следов траекторий движения целей.

"REF Level1" соответствует самому низкому уровню свечения, "REF Level4" –самому высокому.

- При неравномерном свечении следов траектории переходите на более высокий уровень.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

- Для отображения следов траектории более жирной линией перейдите на более высокий уровень.
- Если следы траекторий сливаются, перейдите на более низкий уровень.

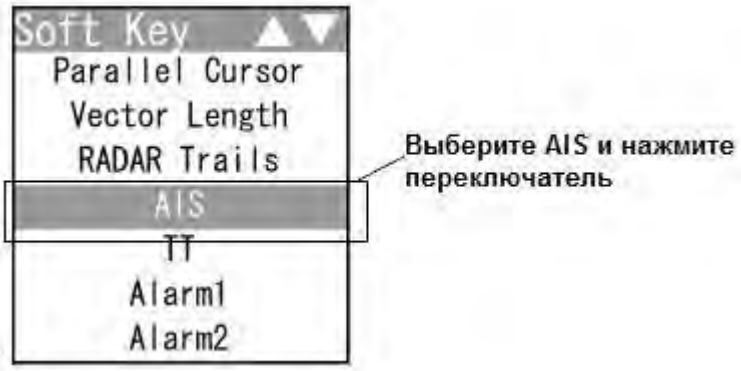
Кнопка подпрограмм 2: Time/Cont Off Time/Cont On
С помощью этой функции отображается дополнительное окно с указанием времени послесвечения следов тракекторий целей или о выборе режима постоянного свечения следов траекторий целей.
При выборе "Time/Cont Off" дополнительное окно закрыто.
При выборе "Time/Cont On" дополнительное окно открыто.
Кнопка подпрограмм 3: True Relative
Переключается отображение следов траекторий целей между истинным и относительным движением.
Следы траекторий при истинном движении:
На экране отображаются следы собственного движения цели, независимо от параметров движения своего судна.
Оператор может легко оценить курс и скорость движения цели.
На экране отсутствуют следы перемещения береговых объектов и других неподвижных целей.
Следы траекторий при относительном движении:
На экране отображаются следы траекторий целей с учетом перемещения собственного судна.
Оператор может легко оценить опасность сближения цели к своему судну.
При движении собственного судна на радаре также отображаются следы траектории собственного судна при изменении им курса.
Внимание:
Для отображения следов траекторий целей в режиме истинного движения необходим ввод в радар данных о курсе и скорости своего судна.
Кнопка подпрограмм 4: Trails
При выборе в меню кнопок подпрограмм "RADAR Trails"(Следы целей) , ячейка "Trails"(Следы) в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Поворачивайте переключатель [MULTI] для изменения длительности послесвечения следов траекторий целей.
Внимание:
Если функция "RADAR Trails"(Следы целей) не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажмите кнопку подпрограмм 4 для ее вызова.
Функция RADAR Trails(Следы целей).
Короткие:
Off/15sec/30sec/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/All
Средние:
Off/30sec/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/30 мин/All
Длинные:
Off/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/30min/1hr/All
Сверхдлинные :
Off/30min/1hr/2hr/3hr/4hr/5hr/6hr/10hr/12hr/All
Для выбора максимального значения времени послесвечения траекторий целей обратитесь к Разделу "2.10 Настройка длительности послесвечения траекторий целей)

2.7.6 Данные АИС

С помощью функции AIS отображается информация о цели на экране радара, полученная от устройства АИС своего судна.
Внимание:

- Для отображения информации АИС на экране монитора необходим ввод в радар данных о курсе, координатах своего судна и сигналов АИС.
- Особенности настройки функции АИС объяснены в разделе "2.15 НАСТРОЙКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦЕЛЕЙ/АИС".

1 Выберите AIS в меню кнопок подпрограмм.



Появляется окно кнопок подпрограмм:

Numerical Data	Setting/Release	AIS list	Target Select

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Target Select" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Функция "Target Select" активирована.

2 Управление кнопками подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: Numerical Data -- Retrieved Vessel -- DEST Ship
"Numerical Data": В этом режиме на экране монитора отображается цифровая информация, получаемая с помощью АИС.
"Retrieved Vessel": В этом режиме производится выбор отображаемых на экране радара целей АИС.
"DEST Ship": В этом режиме выбирается судно назначения с помощью АИС.
Кнопка подпрограмм 2: Setting/Release
Окно данных АИС может быть установлено/сброшено. (цифровая информация, выбранное судно или судно назначения).
Кнопка подпрограмм 3: AIS List-- AIS Number SEL
"AIS List": Список АИС станций отображается.
"AIS Number SEL": Список АИС станций не отображается.
Кнопка подпрограмм 4: Target Select
Если функция"AIS" в меню кнопок подпрограмм выбрана, ячейка "Target Select" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Осуществляется выбор между цифровой информацией, выбранным судном и судном назначения.

Внимание:
Если функция "AIS" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажмите кнопку подпрограмм 4 для ее вызова.

■ Выбранное судно АИС
Назначением этой функции является приоритетное отображение информации о целях АИС,выбранных оператором.
■ Судно назначения АИС

Эта функция используется для отображения судна, которое выбрано оператором в качестве пункта назначения.

■ Данные АИС (Цифровая информация, Выбранное судно, судно назначения)
● Displaying AIS data (Operation with the soft key menu)
1 С помощью кнопок курсора выберите "AIS", затем нажмите кнопку [ENT] .

- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "Numerical Data"



- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "Retrieved vessel"



- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "DEST vessel"



Отображаются данные выбранной цели, а символ цели изменяется.
Данные цели сохраняются на экране до тех пор, пока она не будет потеряна, или при выборе другой цели.

Примечание:

● Функции **Цифровые данные**, **Выбранное судно АИС** и **Судно назначения АИС** могут использоваться только при выборе из них с помощью кнопки подпрограмм 1.

● Отображение данных АИС (С использованием кнопки ВВОД [ENT])
Вывод на экран цифровой информации цели АИС может быть осуществлен с помощью кнопки ВВОД, без входа в меню кнопок подпрограмм.
1 С помощью кнопок курсора выберите "AIS", затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .



Отображается цифровая информация АИС выбранной цели и подсвечивается кнопка подпрограммы "AIS".

Примечание

● При закрытом меню кнопок подпрограмм кнопкой ВВОД [ENT] можно производить следующие действия:
При наведении на символ АИС: Открывает кнопку подпрограмм AIS и окно цифровой информации АИС.
При наведении на символ сопровождаемого судна ТТ : Открывает кнопку подпрограмм ТТ и окно данных сопровождаемой цели.
Ни на символ цели AIS , ни на символ сопровождаемой цели:
Открывает кнопку подпрограмм сопровождаемой цели ТТ , осуществляется запрос на захват цели.
● Если кнопка ВВОД [ENT] используется при наложении символов цели AIS и сопровождаемой цели, окно цифровой информации АИС получает приоритет.
Внимание:

- После установки окна цифровой информации АИС, произведите те же действия как в «Отображение данных АИС (Управление с помощью кнопок подпрограмм)».
- Данные АИС (Цифровые данные) отображаются при выборе кнопкой подпрограмм 4 функции"AIS Detail" в разделе 2.7.11 НАСТРОЙКА ВИДА ЭКРАНА".

● Выключение окна отображения информации АИС

1 Наведите с помощью кнопок курсор на "AIS", затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] . Отменяется функция Цифровая информация, Выбранная цель АИС, Судно назначения АИС.

■ Отображение других данных АИС

Внимание:

- Выбранное судно АИС можно задавать с помощью его номера MMSI.

Подробности настройки объяснены в "2.15.8 НАСТРОЙКА ВЫБОРА СУДНА АИС".

- Судно назначения АИС можно задавать с помощью его номера MMSI .

Подробности настройки объяснены в "2.15.7 НАСТРОЙКА ВЫБОРА СУДНА НАЗНАЧЕНИЯ АИС".

● Отображение данных АИС

1 Поворотом переключателя [MULTI] выберите функцию "AIS", затем нажмите кнопку подпрограмм 3 "Setting/Release".

- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "Numerical Data"



- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "Retrieved vessel"



- Если в ячейке кнопки подпрограмм 1 выбрана функция "DEST vessel"



Отображаются данные выбранной цели, а символ цели изменяется.
Данные цели сохраняются на экране до тех пор, пока она не будет потеряна, или при выборе другой цели.

	No.	BRG[°]R	RNG[NM]	NAME	MMSI
#	12	36.9	0.99		377470001
$	15	109.7	1.02		377470003
*	20	322.7	1.00		377470009
	11	359.7	1.00		377470000
	13	72.6	1.01		377470002
	14	287.2	1.02		377470008
	17	144.6	1.03		377470004

Если цель выбрана для отображения в окне данных АИС, символ "#" отображается в списке целей АИС, этот символ исчезает, как только цель сброшена.

Если цель АИС выбрана оператором, символ "*" отображается в списке целей АИС, этот символ изчезает как только цель сброшена.

Если цель выбрана как судно назначения АИС, символ"$" отображается в списке целей АИС, этот символ изчезает, как только цель сброшена.

Внимание:

- Данные АИС (Цифровые данные) отображаются при выборе кнопкой подпрограмм 4 функции"AIS Detail" в разделе 2.7.11 НАСТРОЙКА ВИДА ЭКРАНА".

Примечание:

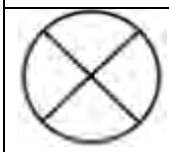
● Функции Цифровые данные, Выбранное судно АИС и Судно назначения АИС могут использоваться только при выборе из них с помощью кнопки подпрограмм 1.

● Сброс данных АИС

1 Поворотом переключателя [MULTI] выберите функцию "AIS", затем нажмите кнопку подпрограммы 3
"Setting/Release".
Функции Цифровые данные, Выбранное судно АИС и Судно назначения АИС отменяются.

● Символы АИС

В этом разделе объясняются виды и значение различных символов АИС

Символ	Назначение	Примечания
	Активная цель АИС	Этот символ указывает положение цели АИС на экране. Символ представляет собой равнобедренный треугольник, вершина которого направлена приблизительно по курсу судна. Если отсутствует информация о курсе или скорости относительно грунта, цель разворачивается в сторону шкалы.
	Выбор	При выборе цели АИС для отображения ее цифровой информации, этот символ накладывается поверх выбираемой цели. Символ представляет собой разорванный квадрат. (белого цвета).
	АИС-ТРАНСПОНДЕР	Этот символ указывает положение цели АИС транспондера на экране монитора. Символ представляет собой круг с вписанным косым крестом.

■ Настройка отображения символов АИС

Подробности отображения/сброса символов АИС объяснены в разделе "2.7.16 НАСТРОЙКА СИМВОЛОВ ".

2.7.7 Сопровождение целей

При сопровождении целей рассчитываются их курсы и скорость в автоматическом режиме.

Примечание:

● Существуют следующие ограничения по использованию захвата цели и ее сопровождении.

[I] Ограничения по разрешающей способности наблюдения двух близких объектов и их наложение при автоматическом сопровождении.

В зависимости от расстояния до цели и размеров ее эхо-сигнала на экране разрешающая способность автоматического сопровождения обычно находится в пределах между 0.03 и 0.05 мили. Если несколько целей сближаются, то разрешающая способность автоматического сопровождения принимает значение приблизительно 0.05 мили, что может привезти к ложному опознаванию целей как одной и, таким образом, объединить их данные при сопровождении или потерять часть из них. Такое слияние или потеря целей может также произойти, если сопровождаемые цели маскируются помехами от атмосферных осадков или волнения моря, или при движении цели в непосредственной близости от берега.

[II] Интенсивность эхо-сигналов и режим автосопровождения.

Интенсивность эхо-сигналов и автосопровождение тесно взаимосвязаны, цель будет потеряна при отсутствии эхо-сигналов в течение семи последовательных оборотов антенны.

При появлении символов потерянных целей необходимо добавить усиление для лучшего обнаружения целей.

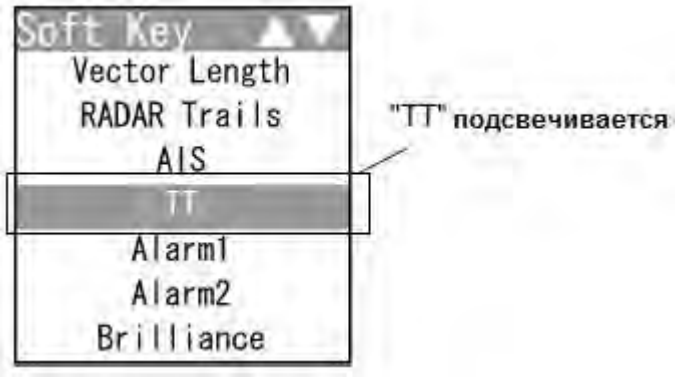
Однако, при излишне большом усилении помехи от волнения моря и шумы приемника могут приниматься за цели и браться на сопровождение, что приводит к ложным срабатываниям сигнализации.

Для обеспечения точного сопровождения необходимо тщательно выбирать настройки усиления [GAIN], подавления помех от волнения моря [SEA] и атмосферных осадков. [RAIN] таким образом, чтобы цели принимались на сопровождение и четко отображались на экране монитора.

Неправильные настройки этих параметров снижают надежность и точность автоматического сопровождения.

⚠**ВНИМАНИЕ!**
Используйте радар только в качестве вспомогательного средства навигации. Окончательное решение должен принимать оператор самостоятельно. Принятие решений только на основе данных радара может привести к аварийным ситуациям, таким как столкновение или посадка на мель.
Используйте функцию сопровождения целей (ТТ) только в качестве вспомогательного средства навигации. Окончательное решение должен принимать оператор самостоятельно. Принятие окончательных решений только на основе показаний по сопровождению целей (ТТ) может привести к аварии. Информация сопровождения целей (ТТ), например, векторные или цифровые данные о цели, и данные для срабатывания тревожной сигнализации могут содержать погрешности. Кроме этого, некоторые объекты, не обнаруженные радаром, могут не приниматься на сопровождение и их данные не обрабатываться. Принятие решений только на основе данных радара может привести к аварийным ситуациям, таким как столкновение или посадка на мель.

1 Выберите ТТ в меню кнопок подпрограмм.



Появляется окно кнопок подпрограмм

Numerical Data	Setting/Release	TT list	Target Select

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Target Select" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Функция "TT" активирована.

2 Использование кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: Numerical Data -- TT Acquisition --TT Release
"Numerical Data": Включение отображения цифровых данных сопровождаемых целей.
"TT Acquisition": Включение режима захвата целей на сопровождение.
"TT Release": Включение режима сброса сопровождения целей.

Кнопка подпрограм 2: Setting/Release
Данные сопровождения целей (цифровое табло) может открываться/закрываться.

Кнопка подпрограмм 3: TT List -- TT Number SEL

"TT List": отображается список сопровождаемых целей.
"TT Number SEL": список сопровождаемых целей не отображается.

Кнопка подпрограмм 4: Target Select

Если выбрана функция"TT" в меню кнопок подпрограмм, ячейка "Target Select" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Осуществляется выбор между цифровой информацией, захватом целей на сопровождение и сбросом целей с сопровождения.

Внимание:
Если функция "AIS" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, нажмите кнопку подпрограмм 4 для ее вызова.

■ Захват целей
Захват целей может производиться в автоматическом или ручном режиме.

● Ручной захват (с помощью меню кнопок подпрограмм)

Внимание:
● Ручной захват возможен, когда:
Кнопка подпрограмм 1: Функция TT Acquisition выбрана.

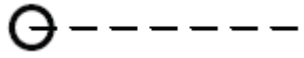
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

● При задании радиуса действия захвата, цели, сопровождавшиеся до его включения, сбрасываются с сопровождения при выходе за его пределы.

1 Наведите с помощью кнопок курсор на цель для захвата и нахмите кнопку ВВОД [ENT].



Появляется начальный символ захвата цели.



По истечении одной минуты появляется символ сопровождаемой цели с вектором ее движения.

Внимание:
При достижении числа целей допустимого максимума (10 целей), ни одна новая цель не может быть взята на сопровождение.
Сбросьте ненужные цели и захватите на сопровождения новые.

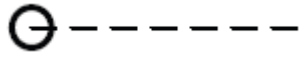
● Ручной захват (С использованием кнопки ВВОД [ENT]).
Цели можно брать на сопровождение с помощью кнопки ВВОД [ENT] без входа в меню кнопок подпрограмм.
Примечание:
● При закрытом меню кнопок подпрограмм с помощью кнопки ВВОД [ENT] выполняются следующие действия:

При наведении на символ АИС: открывается кнопка подпрограмм AIS и цифровое табло AIS.
При наведении на символ сопровождаемой цели: Открывается кнопка сопровождаемой цели и цифровое табло сопровождаемой цели.
Наведение ни на символ АИС, ни на символ сопровождаемой цели:
Открывается меню подпрограммы сопровождаемой цели, которую необходимо взять на сопровождение.
● При нажатии кнопки ВВОД [ENT], когда символы АИС и сопровождаемой цели накладываются, приоритет имеет цифровое табло цели АИС.

1 Наведите с помощью кнопок курсор на цель для захвата и нахмите кнопку ВВОД [ENT].



Появляется начальный символ захвата цели.



По истечении одной минуты появляется символ сопровождаемой цели с вектором ее движения.

Внимание:
- При нажатии кнопки ВВОД [ENT] на символе сопровождаемой цели, появляется кнопка подпрограмм "TT" и данные сопровождаемой цели.
- При нажатии кнопки ВВОД [ENT] на символе АИС, появляется кнопка подпрограмм "AIS" и данные цели АИС.

● Автоматический захват
1 Произведите следующие действия для включения режима автоматического захвата: .
Откройте меню кнопки подпрограмм Alarm1 .
Установите ячейку кнопкой подпрограмм 1 в положение: On

Установите ячейку кнопкой подпрограмм 2 в положение: AZ1

Внимание:

- Если несопровождаемая цель входит в зону автоматического захвата, когда на сопровождении уже находится масимально возможное количество целей (10 целей), то наименее опасная цель сбрасывается с автоматического сопровождения.
- Подробности настройки автоматического захвата объяснены в разделе "2.7.8 ОТОБРАЖЕНИЕ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И НАСТРОЙКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАХВАТА ЦЕЛЕЙ".

■ Сброс ненужных целей с сопровождения

Примечание:
● Ручной сброс целей с сопровождения может быть произведен при:
Выборе кнопки подпрограмм 1: TT Release.

1 Наведите курсор на цель, которую необходимо сбросить, затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .
Символ и вектор цели изчезает, остается только эхо-сигнал цели.

■ Данные сопровождаемой цели (цифровое табло)
Примечание:

- Цифровое табло появляется при:

Выборе кнопки подпрограмм 1: Numerical Data.

● Отображение данных сопровождаемой цели (с использованием меню кнопок подпрограмм)

1 Выберите курсором цель для отображения данных, затем нажмите кнопку ВВОД [ENT].
Отображаются данные выбранной цели, а ее символ изменяется.



Табло данных целей остается на экране радара до тех пор, пока цель не потеряна, и ее вектор изчез, или при выборе другой цели для отображения данных.

Внимание:

- Если выбрана цель, обозначенная символом –⊖” , то до появления ее вектора, на табло отображаются только истинный пеленг и дистанция до нее.
- Данные сопровождаемой цели отображаются, когда в ячейке кнопки подпрограмм 4 находится надпись "TT Detail", подробности настройки указаны в разделе "2.7.11 НАСТРОЙКА ВИДА ЭКРАНА "

● Отображение данных сопровождаемого судна (С использованием кнопки ВВОД [ENT]).
Вывод на экран цифровых данных сопровождаемой цели может быть осуществлен с помощью кнопки ВВОД, без входа в меню кнопок подпрограмм.
1 С помощью кнопок курсора выберите "AIS", затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .
Отображается цифровая информация АИС выбранной цели и подсвечивается кнопка подпрограммы "AIS".

Примечание

● При закрытом меню кнопок подпрограмм кнопкой ВВОД [ENT] можно производить следующие действия:

При наведении на символ АИС: Открывает кнопку подпрограмм AIS и окно цифровой информации АИС.
При наведении на символ сопровождаемого судна ТТ : Открывает кнопку подпрограмм ТТ и окно данных сопровождаемой цели.
Ни на символ цели AIS , ни на символ сопровождаемой цели:
Открывает кнопку подпрограмм сопровождаемой цели ТТ , осуществляется запрос на захват цели.
● Если кнопка ВВОД [ENT] используется при наложении символов цели AIS и сопровождаемой цели, окно цифровой информации АИС получает приоритет.
Внимание:
1 Выберите курсором цель для отображения данных, затем нажмите кнопку ВВОД [ENT].



Отображаются данные выбранной цели, открывается меню кнопки подпрограмм сопровождаемой цели "ТТ" .

После настройки отображения цифровых данных сопровождаемой цели, произведите те же действия, как указано в "● Отображении данных сопровождаемой цели (с использованием меню кнопок подпрограмм .
● Сброс данных сопровождаемой цели.
1 Наведите курсор на выбранную цель и нажмите кнопку ВВОД [ENT] .
Данные цели на табло сбрасываются.

■ Символы сопровождаемых целей
В этом разделе объясняется вид и значение символов сопровождаемых целей.

Символ	Назначение	Примечания
	Запрос на захват	Этот символ отображается при запросе на захват цели. Символ представляет собой окружность из тонкой прерывистой линии (белого цвета). Этот символ также появляется при автоматическом захвате целей.
	Сопровождаемая цель	Этот символ отображается на цели, принятой на сопровождение. Символ представляет собой окружность из жирной линии (белого цвета).
	Новая сопровождаемая цель	Этот символ отображается на цели, принятую на сопровождение автоматически. Символ представляет собой окружность из жирной линии (красного цвета). Цвет символа изменяется на белый после снятия оператором тревожной сигнализации о появлении новой цели.
	Опасная цель	Этот символ отображается, когда сопровождаемая цель становится опасной по критерию сближения. Символ представляет собой окружность из жирной линии (красного цвета). Символ мигает до тех пор, пока его появление не подтверждено оператором. При наличии нескольких опасных целей, неподтвержденные цели мигают, а

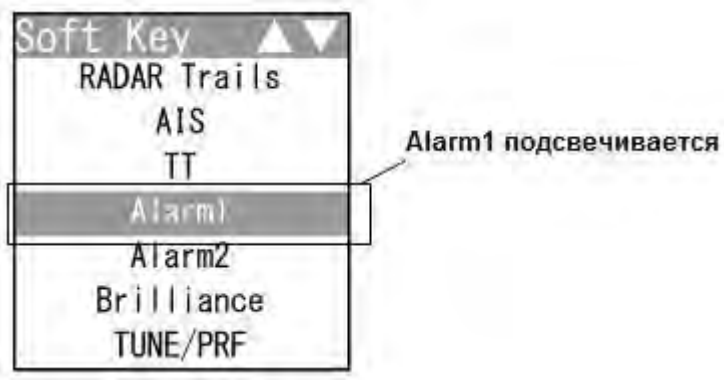
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

		подтвержденные светятся постоянно.
	Потерянная цель	Когда сопровождаемая цель больше не обнаруживается, этот символ располагается поверх символа цели. Символ представляет собой косой крес (красного цвета). Символ может отображаться на сопровождаемых целях, новых сопровождаемых целях и опасных целях.
	Выбор	При выборе сопровождаемой цели для отображения ее данных этот символ отображается поверх символа выбранной цели. Символ представляет собой разорванный квадрат. (белого цвета). Символ может отображаться на сопровождаемых целях, новых сопровождаемых целях и опасных целях.

■ Настройка отображения символов целей
Подробности отображения/отключения символов сопровождаемых целей объяснены в разделе "2.7.16 НАСТРОЙКА СИМВОЛОВ".

2.7.8 Отображение надписей о тревоге и автоматический захват целей

При установлении охранной зоны в виде сектора, тревожная сигнализация срабатывает при входе или выходе цели из зоны.
1 Выберите в меню кнопок подпрограмм Alarm1 или Alarm2 .



Появляется окно кнопок подпрограмм

Off	Sector	In	Make Zone

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Make Zone" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.

Функция "Alarm1" активирована.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Появляется окно кнопок подпрограмм

Off	Sector	In	Make Zone

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Make Zone" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.

Функция "Alarm2" активирована.

2 Использование кнопок подпрограмм для настройки.
Кнопка подпрограмм 1:
При выборе Alarm1
Off On (Выкл Вкл)
При выборе Alarm2
Off On (Выкл Вкл)

Включает или отключает отображение тревожной сигнализации.

Кнопка подпрограмм 2:
При выборе Alarm1
Sector Rectangle AZ1 (Сектор Прямоугольник 331)
При выборе Alarm2
Sector Rectangle AZ2 (Сектор Прямоугольник 332)
"Sector" Сектор:
Отображает охранную зону в виде сектора.

"Rectangle" Прямоугольник:
Отображает охранную зону в виде прямоугольника.

"AZ1" "AZ2" 331 332:
Отображает зону захвата.

Кнопка подпрограмм 3:
При выборе Alarm1
In Out В Из

При выборе Alarm2
In Out В Из

Устанавливает условия срабатывания тревожной сигнализации.
"In" В: тревожная сигнализация срабатывает при входе цели в зону.
"Out" Из: тревожная сигнализация срабатывает, когда судно выходит из зоны.

Кнопка подпрограмм 4:
При выборе Alarm1
Make Zone Создать зону
При выборе Alarm2
Make Zone Создать зону

"Make Zone" "Make Zone":

При выборе функции "Make Zone" в меню кнопок подпрограмм, ячейка "Target Select" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.

Внимание:
Если функции "Alarm1"/"Alarm2" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, ее можно вызвать нажатием кнопки подпрограмм 4.

■ Управление Автоматическим сопровождением
Внимание:
Если несопровождаемая цель входит в зону автоматического захвата, когда на сопровождении уже находится масимально возможное количество целей (10 целей), то наименее опасная цель сбрасывается с автоматического сопровождения.

● Включение автоматического захвата
1 Произведите следующие настройки.

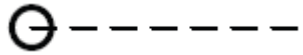
Кнопка подпрограмм 1:
При выборе Alarm1
On Вкл
При выборе Alarm2
On Вкл

Кнопка подпрограмм 2:
При выборе Alarm1
AZ1 331
При выборе Alarm2
AZ2 331

Зона захвата активирована.



Появляется начальный символ захвата цели.



По истечении одной минуты появляется символ сопровождаемой цели с вектором ее движения.

● Отключение автоматического захвата

1 Произведите следующие настройки.

Кнопка подпрограмм 1:
При выборе Alarm1

Off Выкл

При выборе Alarm2
Off Выкл

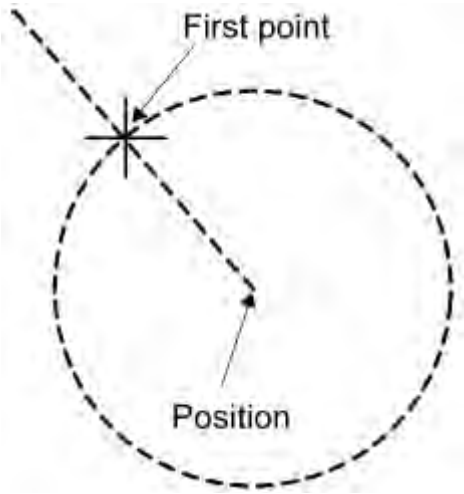
Зона захвата отключена.
Зона автоматического захвата изчезает с экрана монитора, однако, цели, взятые на сопровождения ранее, продолжают отслеживаться.

■ Создание сектора охранной зоны или зоны захвата

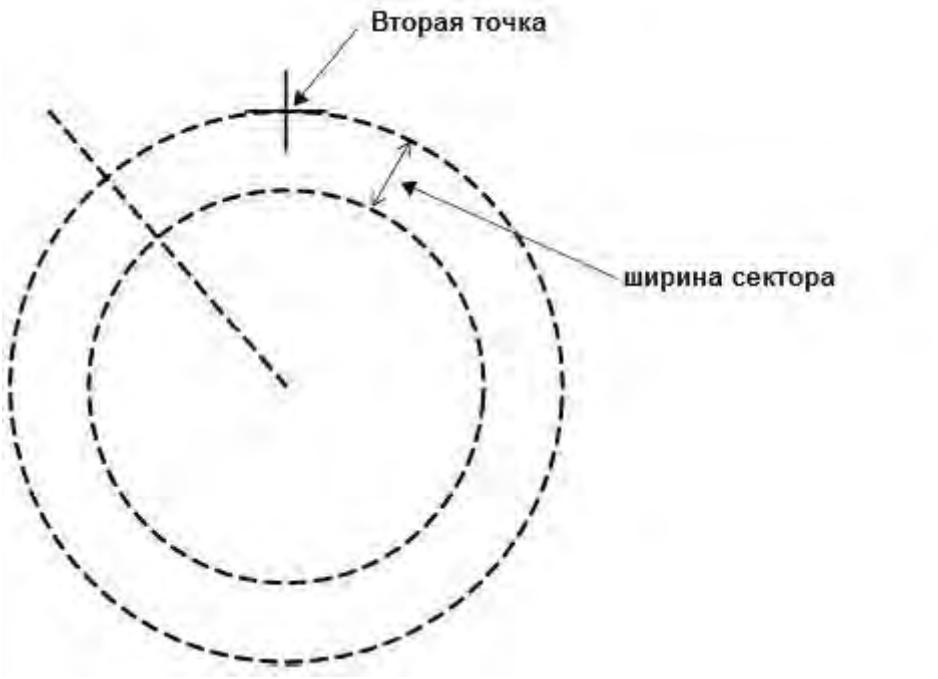
1 Произведите следующие настройки:

Кнопка подпрограмм 2:
При выборе Alarm1
Sector AZ1 Сектор 331
При выборе Alarm2
Sector AZ2 Сектор 332
Начата настройка границ сектора охранной зоны/зоны захвата.

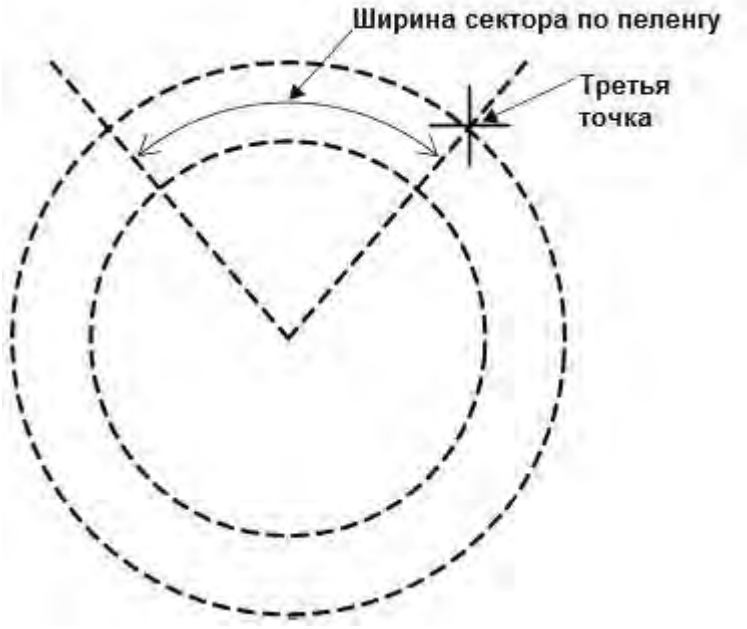
2 Наведите курсор в первую точку (по пеленгу и расстоянию) и нажмите кнопку ВВОД [ENT].



3 Переместите курсор во вторую точку (настройка ширины сектора по расстоянию), затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .



4 Переместите курсор в третью точку (настройка ширины сектора по пеленгу), затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .



5 Окончательная фигура охранной зоны/зоны захвата.



Внимание:
После установления охранной зоны/зоны захвата меню кнопок подпрограмм и окно кнопок подпрограмм закрываются, функция Alarm1 отключается.

■ Создание охранной зоны прямоугольной формы

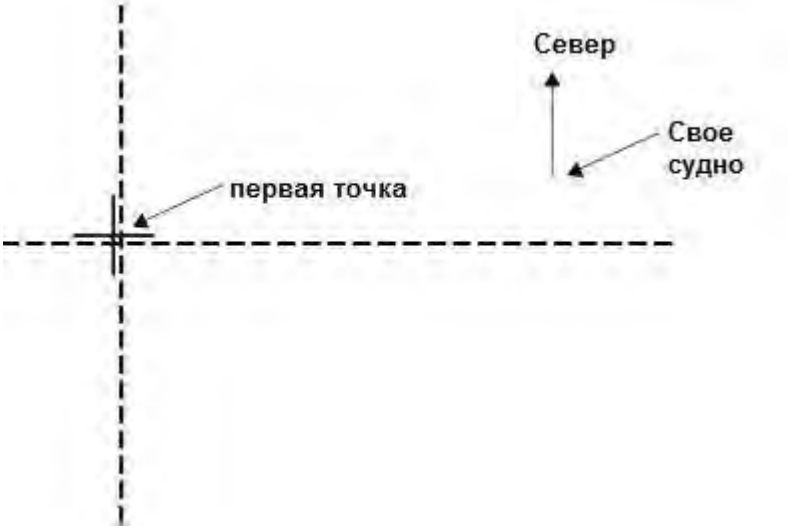
1 Произведите следующие настройки:

Кнопка подпрограмм 2:

При выборе Alarm1
Rectangle прямоугольник
При выборе Alarm2
Rectangle прямоугольник

Включена настройка дальности прямоугольной охранной зоны.

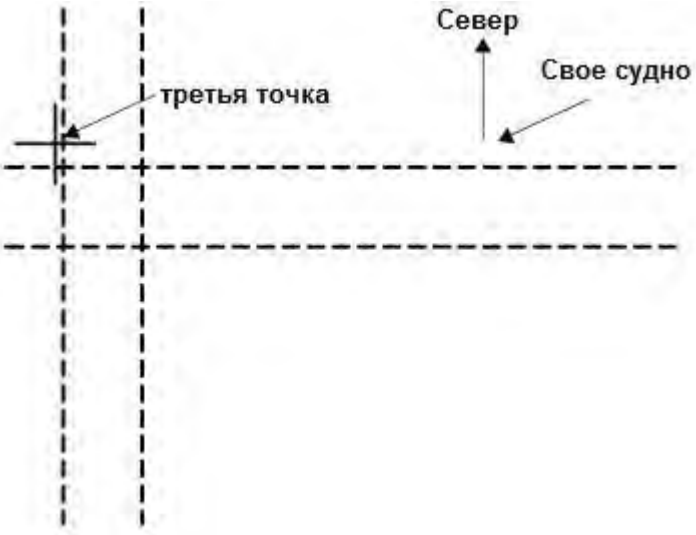
2 Наведите курсор в первую точку (по координатам), затем нажмите кнопку ВВОД [ENT].



3 Переместите курсор во вторую точку (настройка границы зоны по широте), затем нажмите кнопку ВВОД [ENT].



4 Переместите курсор в третью точку (настройка границы зоны по долготе), затем нажмите кнопку ВВОД [ENT] .



5 Охранная зона прямоугольной формы

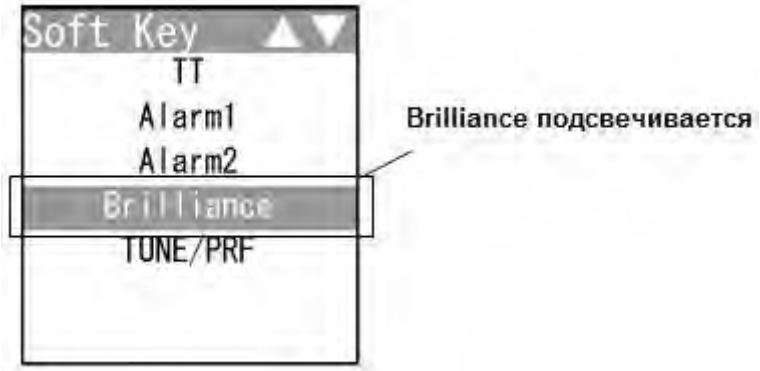


Охранная зона прямоугольной формы настраивается при ориентации изображения на экране по Северу.

Внимание:
После настройки охранной зоны прямоугольной формы, меню кнопок подпрограмм и окно кнопок подпрограмм закрываются, а функция Alarm1 отключается.

2.7.9 Настройка яркости и цвета экрана

Яркость и цвет экрана может изменяться.
1 Выберите функцию настройки яркости Brilliance в меню кнопок подпрограмм.



Появляется окно кнопок подпрограмм

Day1	Monitor BRILL		

Меню кнопок подпрограмм закрывается, а ячейка "Monitor Brill" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.

Функция "Brilliance" активирована.

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Варианты выбора Кнопкой подпрограмм 1: Day1 Day2 Day3 Dusk Night
Цвет экрана изменяется в соответствии с настройкой "Main Menu" - "Display Color".

При каждом нажатии на кнопку подпрограмм 1, когда в ячейке над кнопкой подпрограмм1 подсвечена надпись "Day1" настройка изменяется в следующей последовательности "Day2"День2 → "Day3"День3 → "Dusk"Рассвет → "Night"Ночь.

Если в "Main Menu"(Главном меню) - "Display Color"(Цвет экрана) - "Day1"(День1) - "Soft Key"(Кнопка подпрограмм), выбран вариант "Off"(выкл), надпись"Day1" не отображается над кнопкой подпрограмм 1.
Действуйте таким же образом для вариантов "Day2"(День2), "Day3"(День3), "Dusk"(Рассвет) and "Night"(Ночь).

Кнопка подпрограмм 2: Monitor BRILL
При выборе функции "Brilliance" в меню кнопок подпрограмм, ячейка "Monitor BRILL" в окне кнопок подпрограмм подсвечивается.
Нажимая кнопку [BRILL], можно выбирать один из восьми уровней яркости экрана.
Изменения яркости можно также добиться вращая переключатель [MULTI].

Кнопка подпрограмм 3: Не используется
Кнопка подпрограмм 4: Не используется

Внимание:

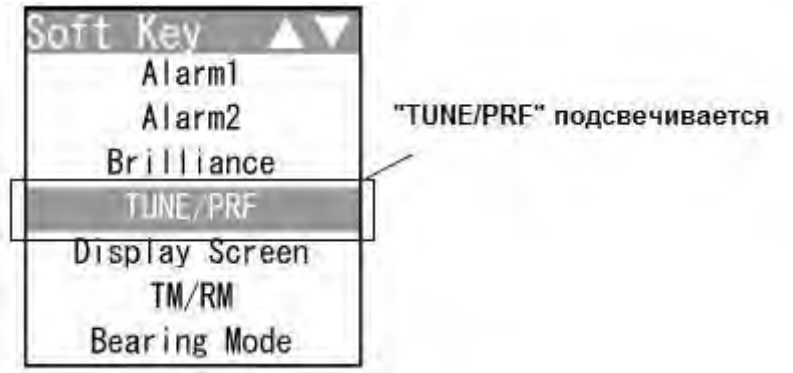
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Если функция "Brilliance" не выбрана в меню кнопок подпрограмм, ее можно открыть с помощью кнопки подпрограмм 4.

2.7.10 Настройка излучения

Используется как автоматическая настройка (AUTO), так и ручная (MAN). При автоматической настройке, частоты передачи и прием настраиваются и подстравиваются в автоматическом режиме. В ручном режиме настройка осуществляется с помощью переключателя MULTI.

1 Выберите функцию TUNE/PRF в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм Tune/PRF

Manual Tune	Manual Tuning	PRF fine tuning	

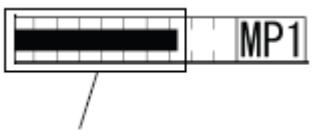
2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: Варианты выбора AUTO Tune(автонастройка) Manual Tune(Ручная настройка

Осуществляется выбор режима ручной или автоматической настройки.

Кнопка попрограмм 2: Ручная настройка
При нажатии на кнопку подпрограмм 2, ячейка "Manual Tuning" подсвечивается.

- Если надпись "MAN" отображается над кнопкой подпрограмм 1, можно осуществлять ручную подстройку с помощью переключателя MULTI.



Индикатор настройки

Вращайте переключатель MULTI для насройки.
Добивайтесь самого протяженного свечения индикатора, так как в ручном режиме он показывает точность настройки.

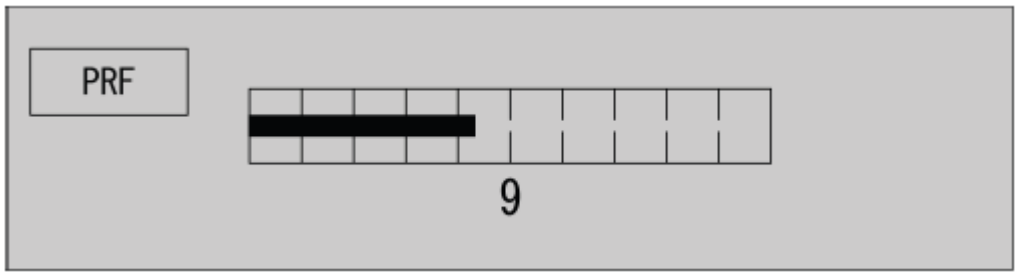
- Если надпись "AUTO" отображается над кнопкой подпрограмм 1

ячейка "Manual Tuning" не подсвечивается. Настройка осуществляется автоматически. Настройка осуществляется при начале излучения, изменении шкалы и при изменении длительности импульсов.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Кнопка подпрограмм 3: PRF Fine Tuning (Точная настройка ЧСИ)

При нажатии кнопки подпрограмм 3, ячейка "PRF Fine Tuning" подсвечивается.



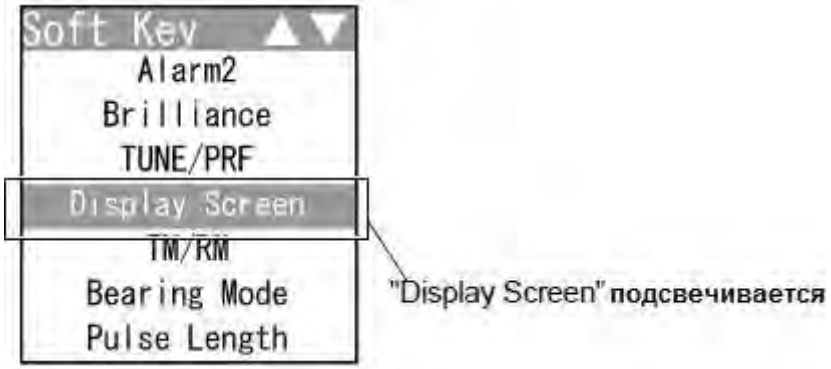
Появляется окно точной настройки ЧСИ.
Можно осуществлять точную подстойку частоты следования импульсов передатчика в диапазоне от 90 до 100%.
Если помехи от близко работающего радара представляют собой концентрические круги, то уменьшением или увеличением на 3 -4 деления частоты следования импульсов можно повысить эффект подавления этих помех.
Такого же эффекта можно добиться нажимая несколько раз кнопку [TX/PRF] .
Вращая переключатель [MULTI] можно подстроить ЧСИ между 0 и 31.
Если кнопка подпрограмм 3 "PRF Fine Tuning" нажата, цвет ячейки возвращается на нормальный.

Кнопка подпрограммы 4: Не используется

2.7.11 Настройка вида экрана

Производится настройка вида экрана монитора.

1 Выберите Display Screen в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм Display Screen

Screen1	Screen 2		Numerical Info

2 Управление с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: Screen1
При каждом нажатии на кнопку производится выбор из: "Adjust Menu"(Настройка меню) - "Display Screen" (Вид Экрана) - "Location Change"(изменение положения на экране) - "Screen1"(Экран1).

Кнопка подпрограмм 2: Screen2

При каждом нажатии на кнопку производится выбор из: "Adjust Menu"(Настройка меню) - "Display Screen" (Вид Экрана) - "Location Change"(изменение положения на экране) - "Screen1"(Экран2).

Кнопка подпрограмм 3: Не используется

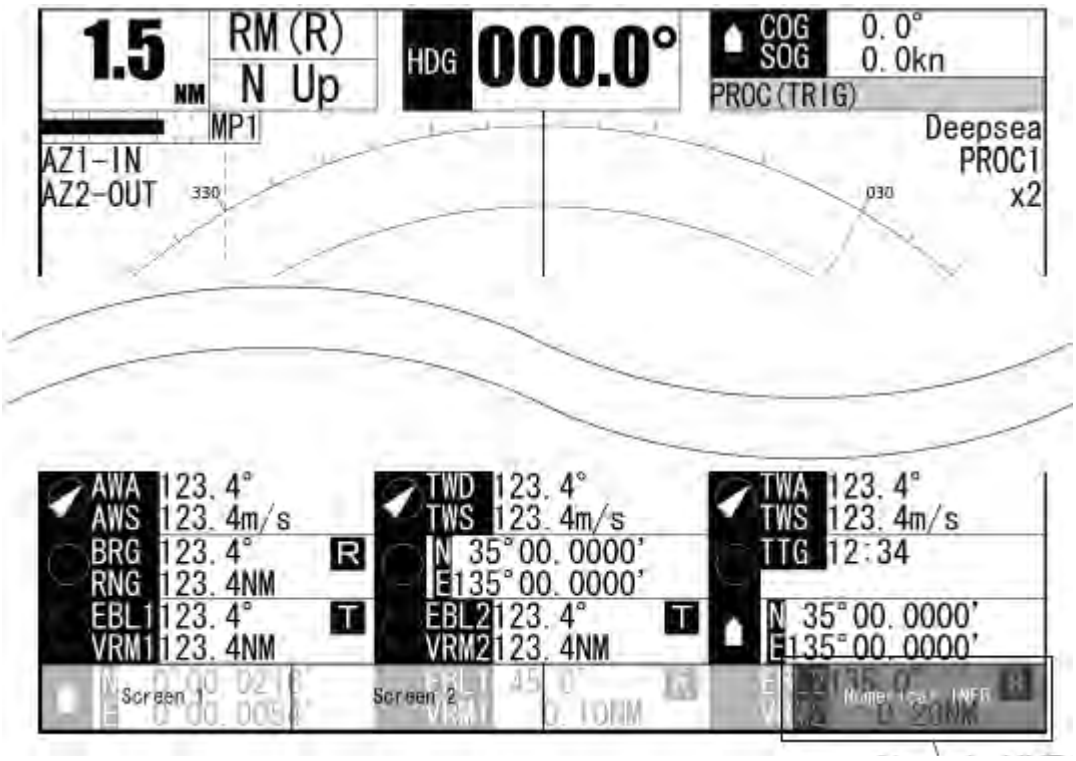
Кнопка подпрограмм 4: Numerical INFO (Цифровая информация) TT Detail (данные сопровождаемой цели) AIS Detail (данные цели АИС) Own AIS INFO (данные АИС своего судна) MOB INFO (Информация Человек за бортом)

При каждом нажатии на кнопку подпрограмм 4 когда в ячейке присутствует надпись "Numerical INFO"(Цифровая информация): осуществляется переключение окна данных на экране "Numerical INFO" → "TT Detail"(данные сопровождаемой цели) → "AIS Detail"(данные цели АИС) → "Own AIS INFO"(АИС информация своего судна)
→ "MOB INFO" (Информация Человек за бортом).

■ Numerical INFO (Цифровая информация).

При выборе в меню "Screen1" (Экран1)

Если в ячейке над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись "Numerical INFO", то на экране отображаются данные "Numerical INFO" в соответствии с выбором в меню "Screen 1".

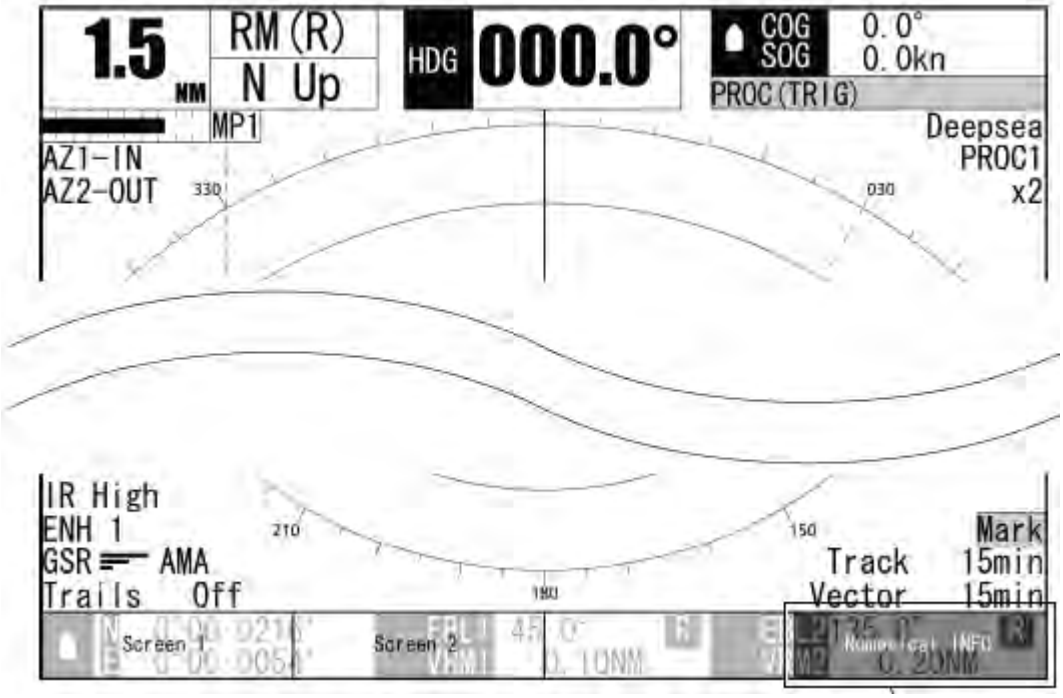


Numerical INFO

При выборе в меню "Screen2" (Экран2)

Если в ячейке над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись "Numerical INFO", то на экране отображаются данные "Numerical INFO" в соответствии с выбором в меню "Screen 2".

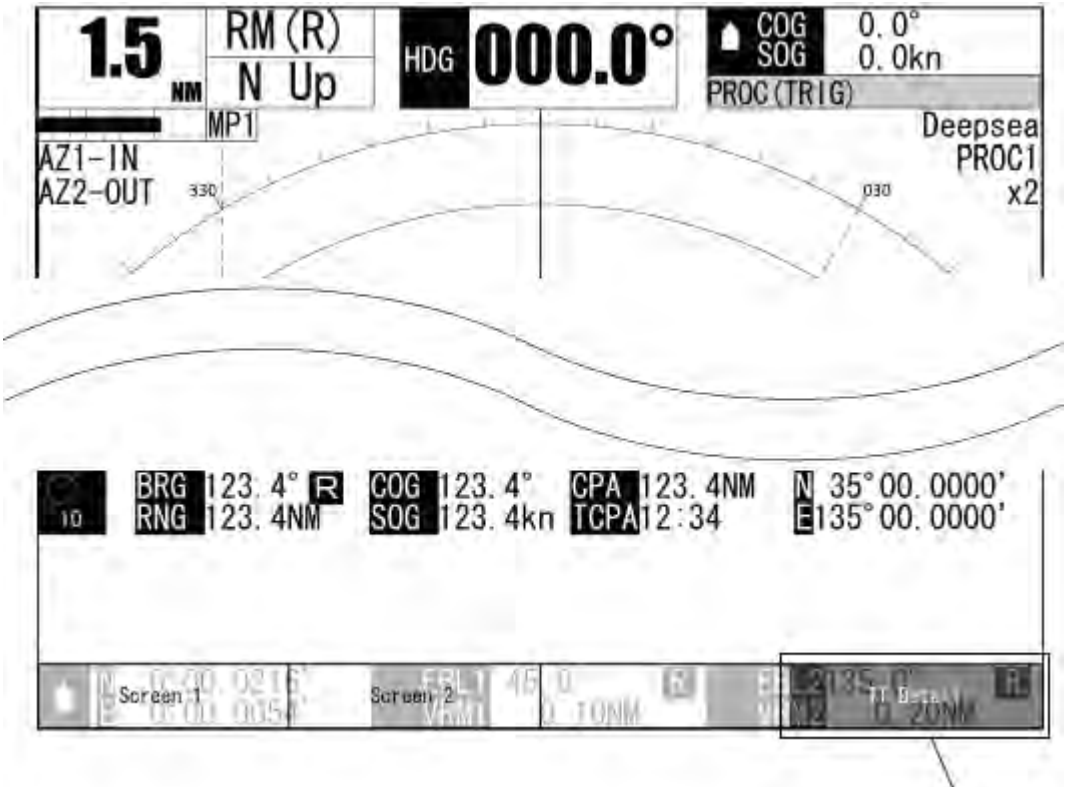
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Numerical INFO

■ Данные сопровождаемой цели

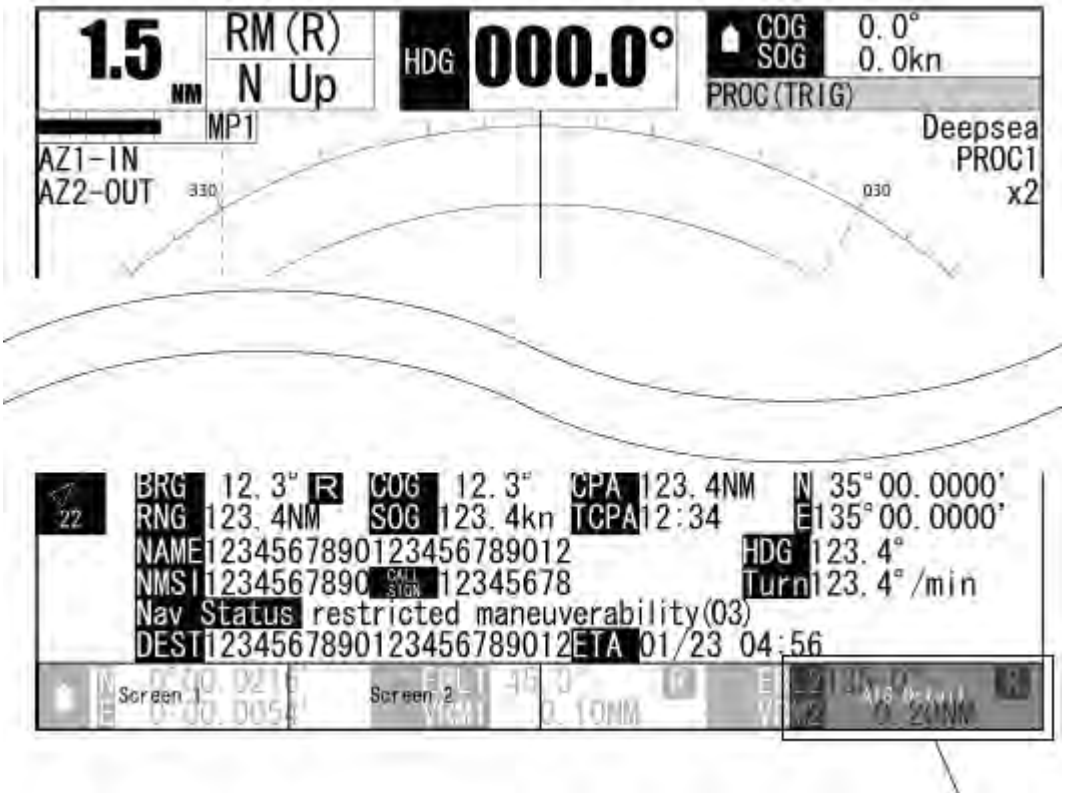
Если в ячейке окна над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись "Numerical INFO", то, нажимая на кнопку 4, установите режим отображения данных сопровождаемой цели "TT Detail" на экране монитора.



TT detail (Данные сопровождаемой цели)

■ Данные цели АИС

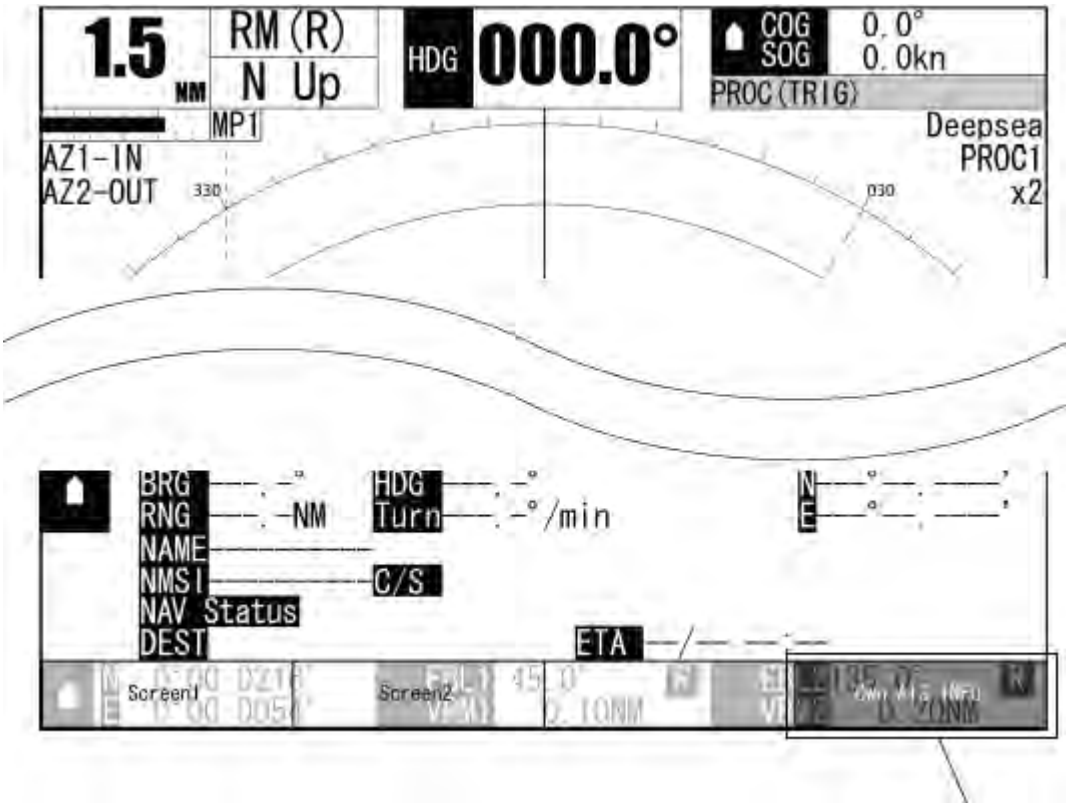
Если в ячейке окна над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись "Numerical INFO", то, нажимая на кнопку 4, установите режим отображения данных цели АИС "AIS Detail" на экране монитора.



AIS Detail (данные цели АИС)

■ Информация АИС своего судна

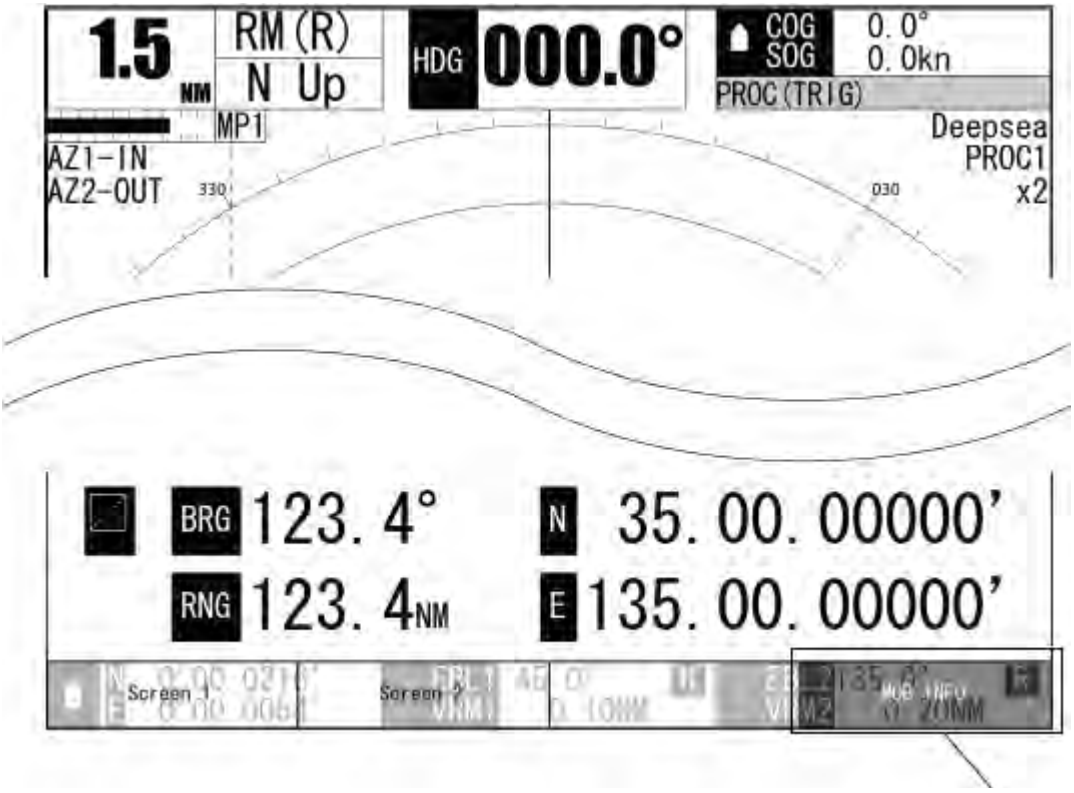
Если в ячейке окна над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись "AIS Detail", то, нажимая кнопку подпрограмм 4, выберите "Own AIS INFO" на экране монитора.



Own AIS INFO (Информация АИС своего судна)

■ ИНФОРМАЦИЯ ЧЗБ (Человек За Бортом)

Если в ячейке окна над кнопкой подпрограмм 4 находится надпись " Own AIS INFO ", то, нажимая кнопку подпрограмм 4, выберите "MOB INFO" на экране монитора.



MOB INFO (Информация ЧЗБ)

■ Временное отключение линии курса

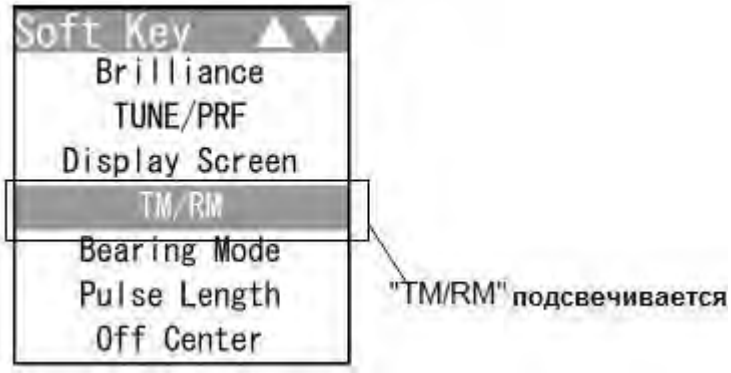
1 Удерживайте нажатой кнопку [TX/PRF].
Пока кнопка [TX/PRF] остается нажатой, линия курса судна не отображается.
Линия курса судна (HL), отображающая курс своего судна, присутствует на экране монитора постоянно.
Линия курса временно отключается с помощью кнопки [TX/PRF], для улучшения наблюдения за отметками целей, находящихся вблизи линии курса.

2.7.12 Выбор режимов истинного/относительного движения

Внимание:
Для отображения режима истинного движения необходим ввод данных курса своего судна.

1 Выберите TM/RM в меню кнопок подпрограмм.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается окно кнопок подпрограмм

RM	TM	TM Reset	

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: RM – ОД (относительное движение)
Нажмите кнопку подпрограмм 1 для выбора режима относительного движения.
Символ своего судна перемещается в центр экрана.
Кнопка подпрограмм 2: TM - ИД (Истинное движение)
Нажмите кнопку подпрограмм 2 для выбора режима истинного движения.
Кнопка подпрограмм 3: TM Reset – Сброс истинного движения.
Нажмите кнопку подпрограмм 3 в режиме истинного движения, символ своего судна переместится в центр экрана, также как и в случае относительного движения. Символ своего судна начинает перемещение из нового положения на экране.

Кнопка подпрограмм 4: Не используется

■ Режим истинного движения

В режиме истинного движения символ своего судна движется по экрану со скоростью, пропорциональной скорости движения судна, в направлении курса судна, с учетом влияния течения. Побережье и другие неподвижные цели отображаются неподвижными на экране радара, по которому перемещаются только действительно движущиеся цели. При выборе режима истинного движения положение своего судна смещается в начальную точку, находящуюся на расстоянии в 66% радиуса экрана в сторону, противоположную курсу судна, с учетом влияния течения. Символ своего судна начинает перемещаться со скоростью, пропорциональной скорости движения судна, в направлении курса судна с учетом влияния течения. При достижении символом своего судна расстояния в 66% радиуса экрана происходит автоматический сброс положения в начальную точку.

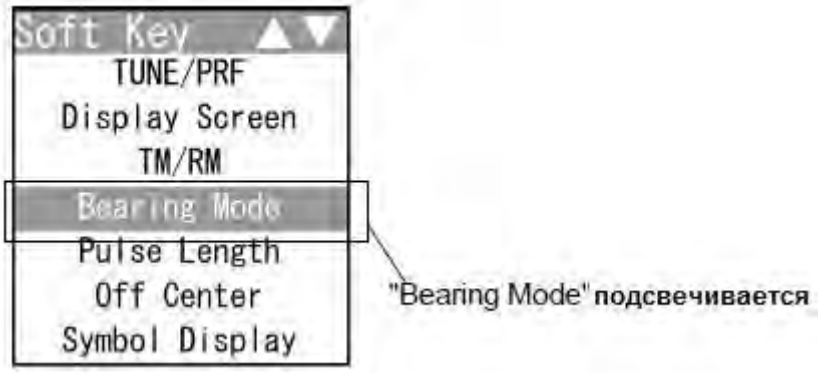


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

2.7.13 Выбор ориентации изображения

Внимание :
Для ориентации изображения по Северу (N up) или Курсу стабилизированному (C up) необходим ввод данных курса своего судна.

1 Выберите Bearing Mode (Ориентация изображения) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм

N up	H up	C up	C up Reset

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм

Кнопка подпрограмм 1: H Up (ориентация по курсу)
Выбирается ориентация изображения по курсу судна [Head Up].

Кнопка подпрограмм 2: N Up (ориентация по северу)
Выбирается ориентация изображения по северу [North Up].

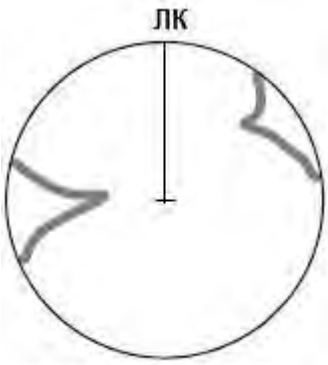
Кнопка подпрограмм 3: C Up (ориентация по курсу стабилизированному)
Выбирается ориентация изображения по курсу стабилизированному [Course Up].

Кнопка подпрограмм 4: C Up Reset (сброс ориентации по курсу стабилизированному)
В режиме ориентации изображения по курсу стабилизированному осуществляется сброс курса.

■ Режим ориентации изображения по курсу судна

Изображение ориентировано таким образом, что линия курса судна проходит через верхнюю точку экрана монитора.
Поскольку направления на цели отсчитываются относительно линии курса судна, оператор наблюдает на экране радара изображение, совпадающее с наблюдаемым с ходового мостика. В этом режиме удобно наблюдать за движение других судов.

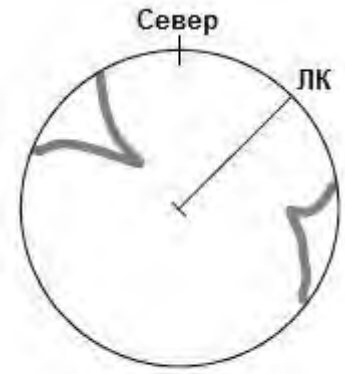
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Ориентация по курсу

■ Режим ориентации изображения по северу

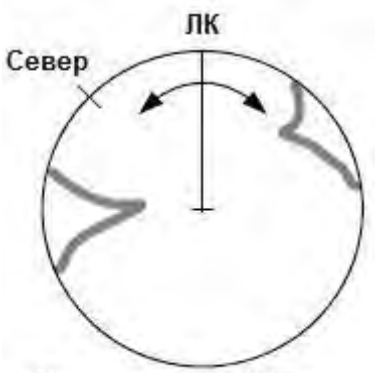
Изображение ориентировано таким образом, что в верхней точке экрана находится истинный север.
Неподвижные объекты имеют четкие, легко распознаваемые очертания, истинные пеленги целей легко определяются.



Ориентация по Северу

■ Режим ориентации изображения по Курсу стабилизированному

При нажатии на кнопку подпрограмм 3, изображение ориентируется таим образом, что курс судна проходит через верхнюю точку экрана. Так же как и при ориентации изображения по Северу, неподвижные цели отображаются четко, даже при рыскании судна. Положение линии курса изменяется при изменении курса судна. Для изменения курса нажмите кнопку подпрограмм 3 несколько раз подряд для выбора режима Курс Стабилизированный Course-Up для ввода значения нового курса.

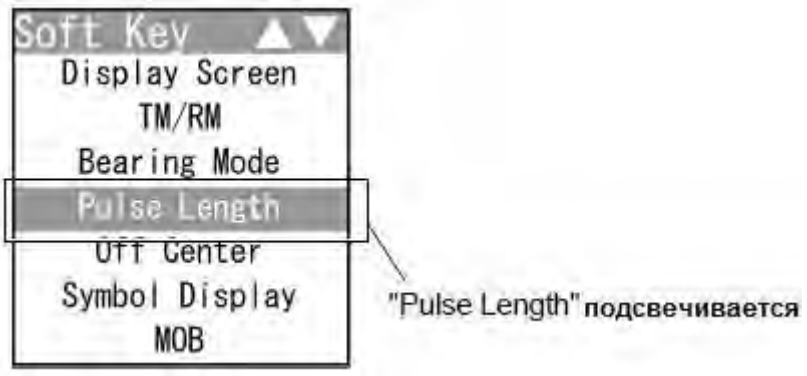


Ориентация по Курсу Стабилизированному

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

2.7.14 Настройка длительности импульсов передатчика

1 Выберите Pulse Length (Длительность Импульсов) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм "Pulse Length" (Длительность Импульсов).

SP			

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: SP - MP1 - MP2 - LP1 - LP2

Осуществляется переключение длительности импульсов.

Нажимайте кнопку подпрограмм 1 для изменения настроек в следующем порядке:

"SP"(короткие импульсы)→ "MP1"(средние импульсы 1) → "MP2"(средние импульсы2) → "LP1"(длинные импульсы1) → "LP2"(длинные импульсы2).

Внимание:

Возможные варианты выбора длительности импульса зависит от установленной шкалы дальности.

Подробнее в разделе "7.2 ИЗЛУЧЕНИЕ".

Кнопка подпрограмм 2: Не используется
Кнопка подпрограмм 3: Не используется
Кнопка подпрограмм 4: Не используется

■ Характеристики различных длительностей импульсов
- SP (Короткие импульсы) :

Длительность импульсов передатчика становится короче, повышается разрешающая способность радара по расстоянию.
Повышается эффективность подавления помех от волнения моря и атмосферных осадков.

Рекомендуемые условия применения:
В заливах / гаванях при большом скоплении целей

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Сложные метео-условия из-за проливных дождей или штормовой погоды

- MP (Средние импульсы)

Выбор стандартной длительности импульсов.
Наилучшее сочетание разрешающей способности и чувствительности радара.

Рекомендуемые условия применения:
Плавание при обычных условиях

- LP (Длинные импульсы)

Длительность импульсов повышается, а чувствительность улучшается.
Отметки малых целей становятся ярче и заметней на экране.
При хороших условиях погоды повышается возможность обнаружения целей.

Рекомендуемые условия применения:
Обнаружение малых целей при хороших условиях погоды

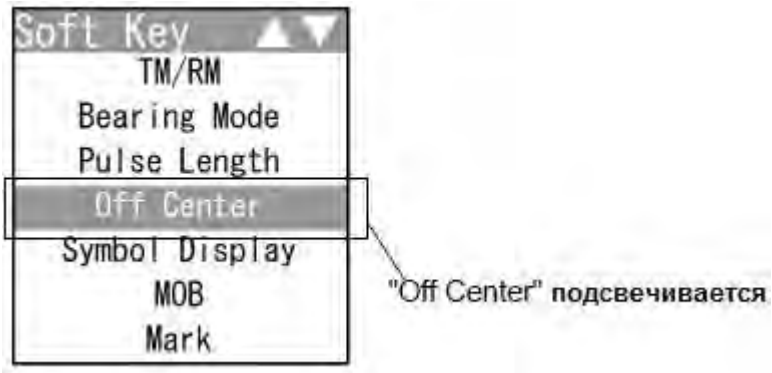
Используемая длительность импульсов зависит от типа антенны и шкалы дальности.
Выбор длительности импульса подробнее объясняется в разделе "Антенны" в "Параметрах".

2.7.15 Смещение символа своего судна на экране

Символ своего судна может быть смещен от центра в любую точку экрана в пределах 66% его радиуса.

Этот режим используется для увеличения зоны обзора в выбранном направлении.

1 Выберите Off Center (Смещение) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм ―Off Center”

Off	Off Center1	Save Position	Edit

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: Off On (Выкл Вкл)

Включает или отключает режим смещения начала обзора.

"Off": (Выкл) Символ своего судна возвращается в центр экрана.
"On": Появляется крестообразный курсор + поверх символа своего судна на экране.

Кнопка подпрограмм 2: Off Center1(Смещение1) Off Center2(Смещение2) Off Center3(Смещение 3) Custom (Выбор) Load Position(Загрузка координат)

"Off Center1": (Смещение1) Символ своего судна смещается на 66% радиуса экрана.
"Off Center2": (Смещение2) Символ своего судна смещается на 44% радиуса экрана.
"Off Center3": (Смещение3) Символ своего судна смещается на 22% радиуса экрана.

"Custom": (Выбор) Символ своего судна перемещается в выбранную точку экрана.

При нажатии кнопки подпрограмм 4, подсвечивается надпись "Edit" (Редактирование).
С помощью кнопок управления наведите курсор + в выбранную точку экрана.
Нажмите кнопку ENT (ВВОД) для подтверждения переноса символа собственного судна в точку, обозначенному курсором +.

"Load Position" (Загрузка координат) Отображается сохраненное местоположение своего судна.

Кнопка подпрограмм 3: Сохранение позиции
Если над кнопкой подпрограмм 2 находится надпись "Custom", нажмите кнопку подпрограмм 3 для сохранения текущего значения положения символа своего судна.

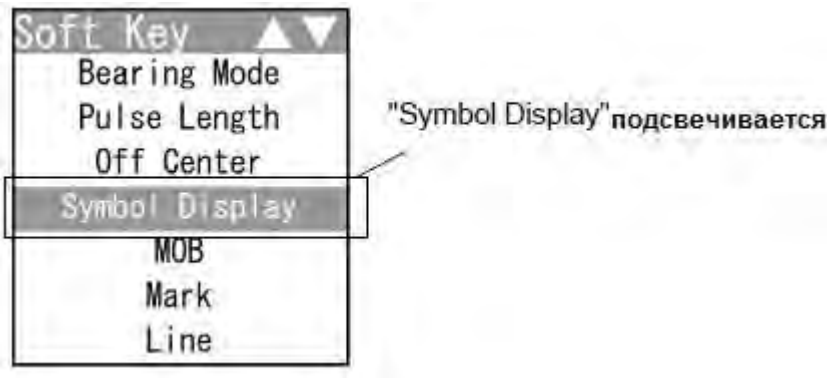
Кнопка подпрограмм 4: Редактирование
Если над кнопкой подпрограмм 2 находится надпись "Custom", нажмите кнопку подпрограмм 4 для перемещения символа своего судна в выбранную точку экрана.

2.7.16 Настройка отображения символов

Включение/отключение следующих символовDisplays/hides the following functions.

- TT (Сопровождаемые цели)
- AIS (Цели АИС)
- Marks/lines (Метки/линии)
- Own track (Следы траектории своего судна).

1 Выберите Symbol Display (Отображение Символов) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм –Symbol Display"

TT Display	AIS Display	Mark Display	Track Display

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: TT Display (Отображение символов сопровождаемых целей) TT Display Off (отключение отображения символов сопровождаемых целей)

"TT Display": Символы сопровождаемых целей отображаются.
"TT Display Off": Символы сопровождаемых целей не отображаются.

Символы опасных целей не отключаются.

Кнопка подпрограмм 2: AIS Display (отображение символов целей АИС) AIS Display Off (отключение отображения символов целей АИС)

"AIS Display": Символы целей АИС отображаются.
"AIS Display Off": Символы целей АИС не отображаются.

Кнопка подпрограмм 3: Mark Display (метки отображаются) Mark DISP Off (метки не отображаются)

"Mark Display": Метки и линии отображаются.
"Mark DISP Off": Метки и линии не отображаются.

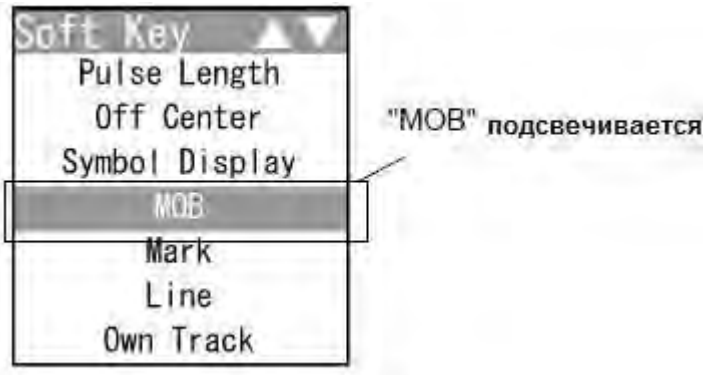
Кнопка подпрограмм 4: Track Display (след траектории своего судна отображается)Track DISP Off (след траектории своего судна не отображается)
"Track Display": След траектории своего судна отображается.
"Track DISP Off": След траектории своего судна не отображается.

2.7.17 Настройка ЧЗБ (Человек за Бортом)

ЧЗБ – метка человека или предмета за бортом. При падении кого-либо или чего-либо за борт судна, выберите ЧЗБ для сохранения координат происшествия и отображения соответствующего символа на экране. Прямая линия, соединяющая символ своего судна и метку ЧЗБ, также отображается на экране.

Внимание:
Для отображения символа ЧЗБ необходим ввод данных о курсе судна и его координатах.

1 Выберите MOB в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм –MOB”

MOB setting	MOB release		

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: MOB Setting (Установка символа ЧЗБ)
Устанавливает символ ЧЗБ в месте нахождения своего судна.

Кнопка подпрограмм 2: MOB Release (Сброс символа ЧЗБ)
Отображаемый символ ЧЗБ сбрасывается.

Кнопка подпрограмм 3: Не используется
Кнопка подпрограмм 4: Не используется

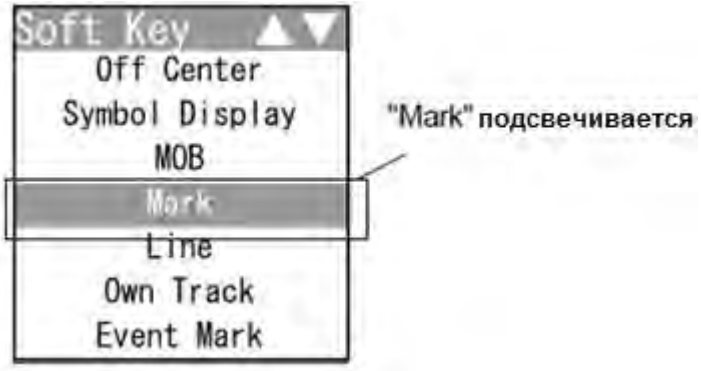
2.7.18 Установка меток

Метки могут устанавливаться в произвольной точке экрана.
Метке, созданной на экране, присваиваются географические координаты.

Внимание:

- Ввод данных курса судна и его координат необходим для установки меток.
- Общее количество линий, меток, и меток событий не может быть больше 200.
- Если метки скрыты (см. "2.7.16 НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ СИМВОЛОВ"), установка меток невозможна.

1 Выберите Mark(метка) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно –Mark" меню кнопок подпрограмм

x	White	Delete	Off

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: X + Y
Изменяется вид метки цели.
Подробности настройки размера метки в "2.17.2 НАСТРОЙКА ХАРАКТЕРИСТИК МЕТКИ ".

Кнопка подпрограмм 2: White(белый) Cyan(голубой) Blue(синий) Green(зеленый) Yellow(желтый) Pink(розовый) Red(красный)
Изменяется цвет метки цели.

Кнопка подпрограмм 3: Delete(сброс)
Сброс меток выбранного вида/цвета.

При длительном нажатии производится сброс всех меток (сброс подтверждается во всплывающем окне).
(Производится сброс всех меток независимо от их вида).

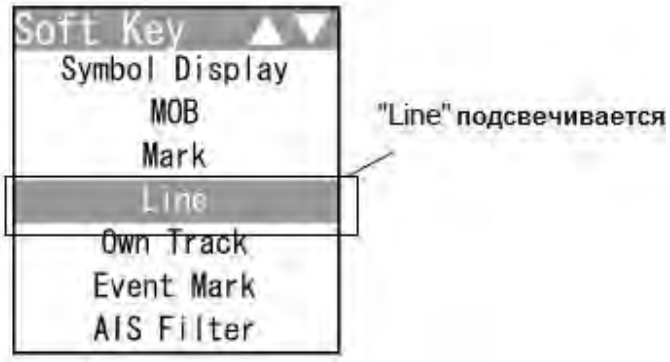
Кнопка подпрограмм 4: Off(выкл) Enter(ввод) Erase(удаление) Move(перемещение)
С помощью кнопки [ENT] можно ставить/снимать/перемещать метки.
"Enter"(ввод): Нажмите кнопку [ENT] для установки метки в месте нахождения курсора.
"Erase"(удаление): Нажмите кнопку [ENT] для удаления метки, на которую наведен курсор.
"Move"(перемещение): Выберите с помощью курсора метку, которую необходимо переместить, и нажмите кнопку [ENT]. Затем переместите курсор в новую точку на экране и снова нажмите кнопку [ENT] для переноса метки.

2.7.19 Использование линий

Линии могут устанавливаться в любой точке экрана.
Внимание:

- Для установки линий необходим ввод данных курса судна и его координат.
- Общее количество линий, меток, и меток событий не может быть больше 200.

1 Выберите Line(линия) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм Line

———	White	Delete	Off

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: —— - - - - ———
Изменяется вид линии.

Кнопка подпрограмм 2: White(белый) Cyan(голубой) Blue(синий) Green(зеленый) Yellow(желтый) Pink(розовый) Red(красный)
Изменяется цвет линии.

Кнопка подпрограмм 3: Delete(сброс)
Сброс линий выбранного вида/цвета.
При длительном нажатии производится сброс всех линий (сброс подтверждается во всплывающем окне).

Кнопка подпрограмм 4: Off(выкл) Enter(ввод) Erase(удаление) Move(перемещение) Insert(вставка)
С помощью кнопки [ENT] можно создавать/удалять/перемещать линии.

"Enter"(ввод): Нажмите кнопку [ENT] для создания линии в месте нахождения курсора.
"Erase"(удаление): Нажмите кнопку [ENT] для удаления линии, на которую наведен курсор.
"Move"(перемещение): Выберите с помощью курсора линию, которую необходимо переместить, и нажмите кнопку [ENT]. Затем переместите курсор в новую точку на экране и снова нажмите кнопку [ENT] для переноса линии.
"Insert"(вставка): С помощью курсора выберите существующую линию для копирования и нажмите кнопку [ENT] . Затем переместите курсор в новую точку на экране и нажмите кнопку [ENT] для вставки скопированной линии.

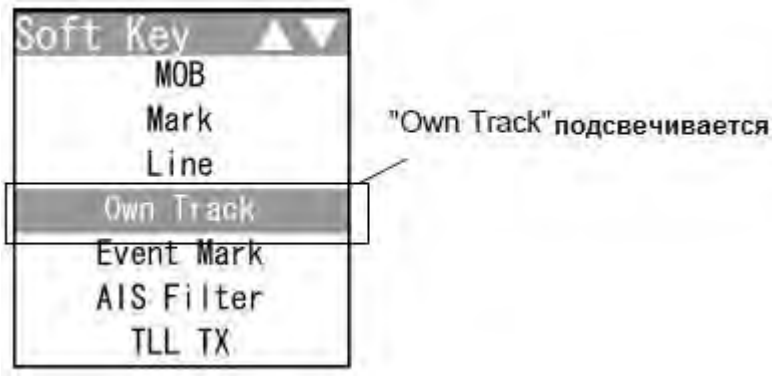
2.7.20 Отображение следа траектории своего судна

В этом режиме производится сохранение и отображение следва траектории своего судна.
При подключении приемника глобальной навигационной спутниковой системы к радару производится запись получаемых географических координат судна и отображение траектории движения своего судна. Подробности настройки отображения траектории своего судна в "2.17.4 ОТОБРАЖЕНИЕ ТРАЕКТОРИИ СВОЕГО СУДНА".

Внимание:

- Для отображения следа траектории своего судна необходим ввод данных курса судна и его координат.

1 Выберите Own Track (траектория своего судна) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм –Own Track”

————	White	3 sec	Load position

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: —— - - - - ———
Изменяется вид линии следа траектории своего судна.

Кнопка подпрограмм 2: White(белый) Cyan(голубой) Blue(синий) Green(зеленый) Yellow(желтый) Pink(розовый) Red(красный)
Изменяется цвет следа траектории своего судна.

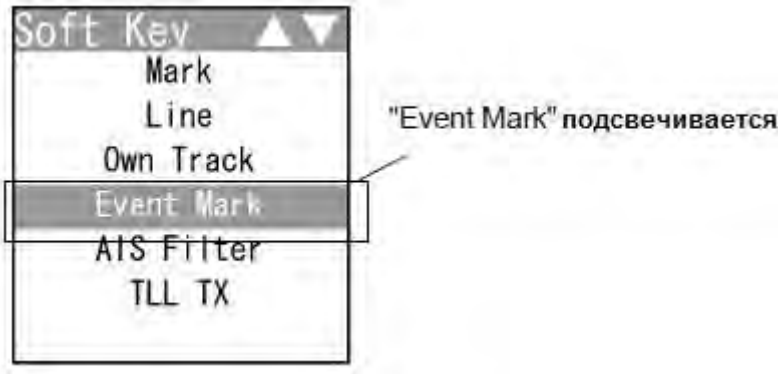
Кнопка подпрограмм 3: 3sec(3 сек) 5sec (5 сек)10sec(10 сек) 30sec (30 сек) 1min(1 мин) 3min (3 мин) 5min(5 мин) 10min(10 мин) 30min(30 мин) 60min(60 мин) 1NM (1 м.м.) 3NM(3 м.м. 5NM(5 м.м.) 10NM(10 м.м.)
Изменяется интервал сохранения следов траектории своего судна.
Интервал сохранения задается либо временем отображения либо расстоянием отображения.
Расстояние задается в установленных единицах измерения.
расстояние в морских милях: 1NM (1м.м.), 3NM(3м.м.),5NM(5м.м.), 10NM(10м.м.)
расстояние в км: 1km(1 км), 3km(3 км), 5km(5км), 10km(10км).
Расстояние в см: 1sm(1см), 3sm(3см), 5sm(5см), 10sm(10см)
Кнопка подпрограмм 4: On Off (Вкл Выкл)
"On": Начинается сохранение координат траектории своего судна.
"Off": Преклащается сохранение координат траектории своего судна.

2.7.21 Отображение особых меток

Внимание:

- Для установки особых меток необходим ввод данных курса судна и его координат.
- Общее количество линий, меток, и меток событий не может быть больше 200.
- Этот режим по умолчанию отключен. Для включения режима необходимо использовать параграф "■ Настройка меню кнопок подпрограмм" раздела "4.10 Управление" Инструкции по Установке.

1 Выберите Event Mark(особая метка) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм Event Mark

x	White	Delete	Event Mark ENT

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.
Кнопка подпрограмм 1: X + Y
Изменяется вид метки цели.
Подробности настройки размера метки в "2.17.2 НАСТРОЙКА ХАРАКТЕРИСТИК МЕТКИ ".

Кнопка подпрограмм 2: White(белый) Cyan(голубой) Blue(синий) Green(зеленый) Yellow(желтый) Pink(розовый) Red(красный)
Изменяется цвет метки цели.

Кнопка подпрограмм 3: Delete(сброс)

Сброс меток выбранного вида/цвета.

При длительном нажатии производится сброс всех меток (сброс подтверждается во всплывающем окне).
(Производится сброс всех меток независимо от их вида).

Кнопка подпрограмм 4: Event Mark ENT (ввод особой метки)
Метка события устанавливается в месте нахождения своего судна.

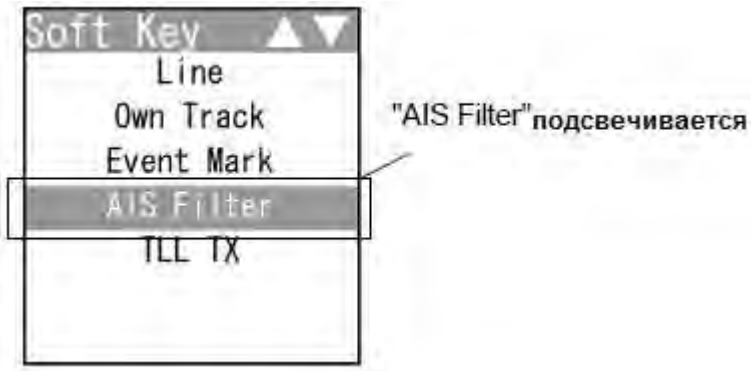
Внимание:
В этом режиме легко устанавливать Особые Метки, например, для рыбных мест.
Наведите курсор для установки особой метки рыбных мест, затонувшего судна, рыбного рифа и т.д.

2.7.22 Настройка фильтра АИС

При установлении фильтра АИС отображаются только те цели АИС, которые находятся внутри заданной зоны. (настройка может быть произведена таким образом, чтобы цели, находящиеся вне заданной зоны не отображались).
Зона изначально представляет собой окружность радиусом 20 морских миль с центром в месте нахождения своего судна. Если в зоне находятся 50 или более целей,то отображаются цели с более высоким приоритетом в соответствии с параграфом "■ Символы АИС" Раздела "2.7.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АИС".

Внимание:
- Для использования режима АИС необходим ввод данных курса судна и его координат.
- Этот режим по умолчанию отключен. Для включения режима необходимо использовать параграф "■ Настройка меню кнопок подпрограмм" раздела "4.10 Управление" Инструкции по Установке.

1 Выберите AIS Filter(фильтр АИС) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм –AIS Filter”

Off	Off		

2 Настройка с помощью кнопок подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: Off (Выкл)—Range(Дистанция)

"Off"(Выкл): Режим установки зоны АИС выключен

"Range"(дистанция): Устанавливается радиус зоны

Кнопка подпрограмм 2: Off(Выкл) On(Вкл)

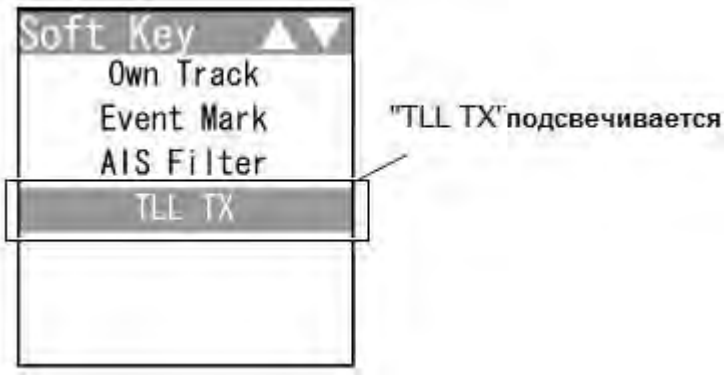
"Off"(Выкл): Зона не отображается на экране.
"On"(Вкл): Зона отображается.

2.7.23 Настройка TTL TX (ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЯ).

Внимание:
Этот режим по умолчанию отключен. Для включения режима необходимо использовать параграф "■ Настройка меню кнопок подпрограмм" раздела "4.10 Управление" Инструкции по Установке.

Передает данные о положении курсора на экране для информации о положении метки.

1 Выберите TLL TX(передача сообщения) в меню кнопок подпрограмм.



Открывается окно кнопок подпрограмм –TTL TX”

Off			

2 Настройка кнопками подпрограмм.

Кнопка подпрограмм 1: Off(Выкл) TLL TX(Передача сообщения)
"Off"(Выкл) : TLL Информация не передается при нажатии кнопки [ENT] (ВВОД).
"TLL TX": TLL Информация о положении курсора передается при нажатии кнопки[ENT] (ВВОД).

Кнопка подпрограмм 2: Не используется

Кнопка подпрограмм 3: Не используется

Кнопка подпрограмм 4: Не используется

2.8 Основные операции

Настройки, используемые нечасто, производятся с помощью кнопки [MENU] (МЕНЮ).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

■ Кнопки управления

- Кнопка [MENU] (МЕНЮ)
- Кнопки курсора
- Переключатель [MULTI]
- Кнопка [CLEAR] (СБРОС)

● Кнопка [CLEAR] (СБРОС)

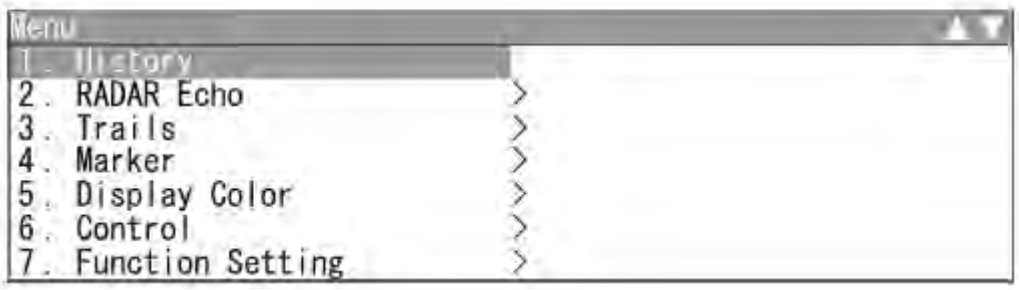


При нажатии кнопки [CLEAR] (СБРОС) осуществляется переход на более высокий уровень меню.

■ Назначение кнопки MENU (МЕНЮ) (Пример: Вход в настройку "IR" Подавление помех от соседнего радара)

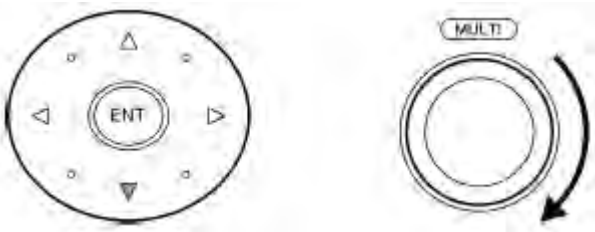
1 Нажмите кнопку [MENU] МЕНЮ.



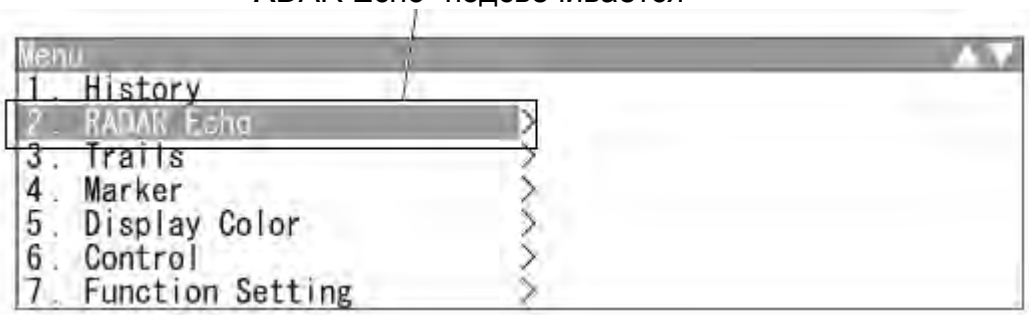


Выберите раздел из меню с помощью метки ">", затем нажмите кнопку [ENT](ВВОД) или правую кнопку курсора для входа в раздел меню.

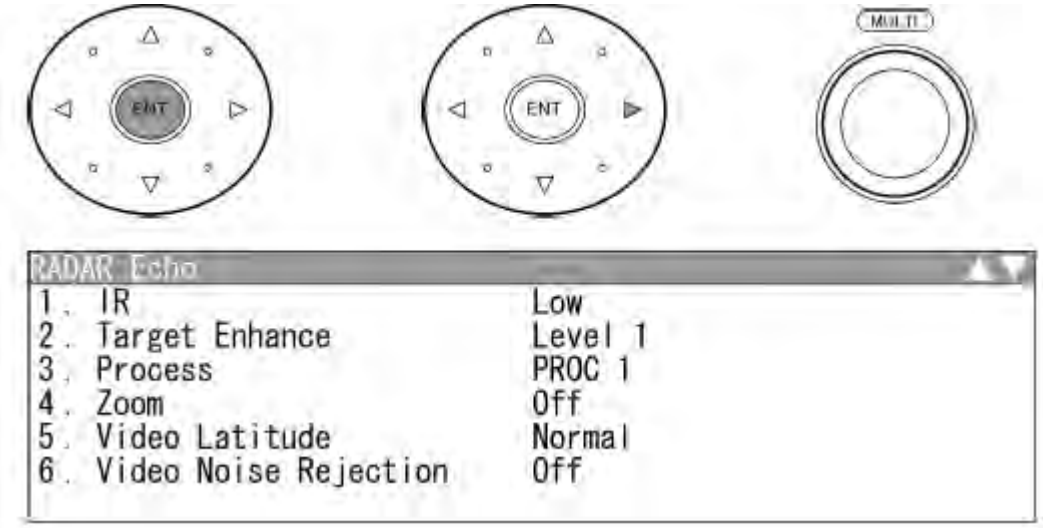
2 Нажимая кнопку курсора (нижнюю) или поворачивая переключатель [MULTI] (по часовой стрелке), выберите RADAR Echo (Эхо-сигнал Радара).



—RADAR Echo” подсвечивается



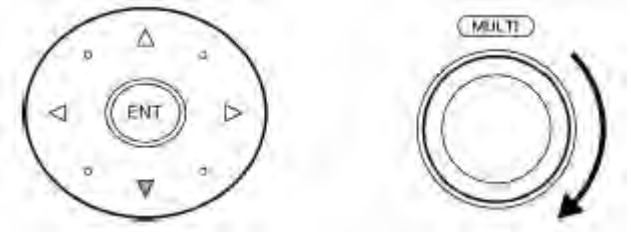
3 Нажмите кнопку [ENT](ВВОД), или кнопку курсора (правую), или переключатель [MULTI].



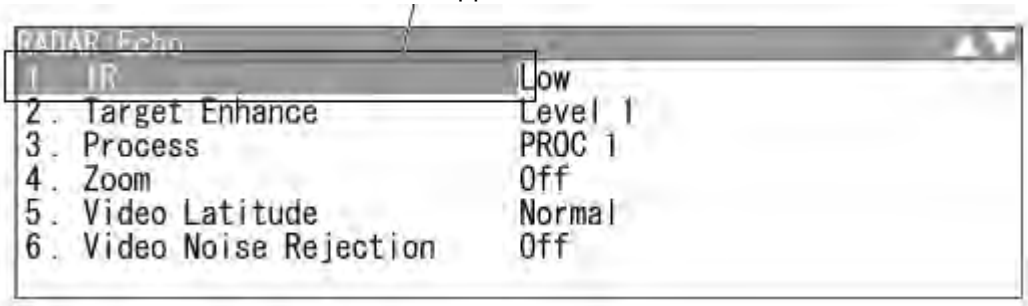
Открывается окно –RADAR Echo”.

Установленные данные настройки отображаются в правом столбце.

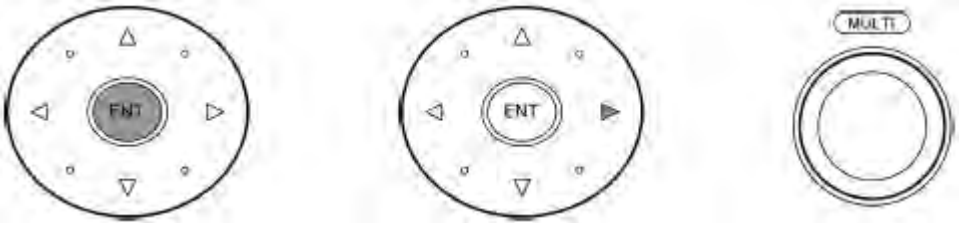
4 Нажимая кнопку курсора (нижнюю) или поворачивая переключатель [MULTI] (по часовой стрелке,выберите IR.



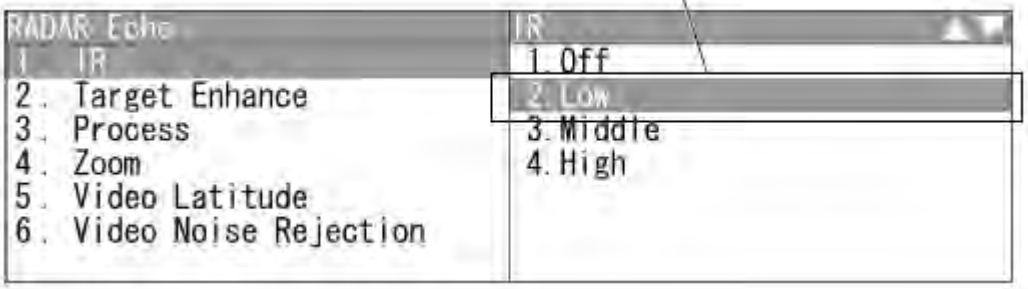
—IRподсвечивается



5 Нажмите кнопку [ENT](ВВОД), или кнопку курсора (правую), или переключатель [MULTI].

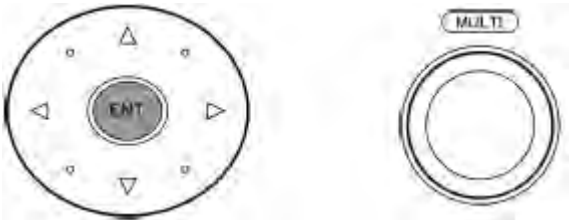


Текущее значение параметра подсвечивается

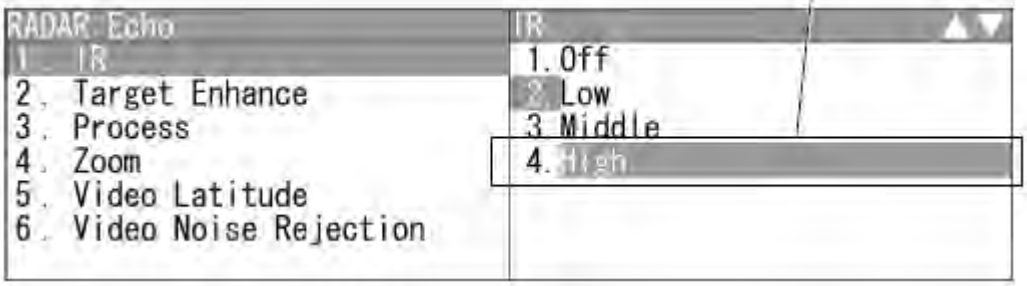


Открывается меню "IR"(ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ ОТ СОСЕДНЕГО РАДАРА). Возможные значения настройки находятся в правом поле меню.

6 Выберите необходимое значение, нажмите кнопку [ENT](ВВОД) или переключатель [MULTI].

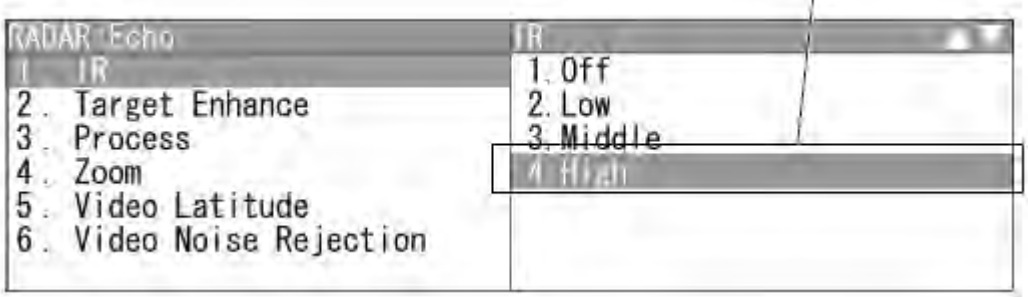


Выберите необходимое значение



7 Выбранное значение подсвечивается

Выбранное значение подсвечивается



● Выход из меню

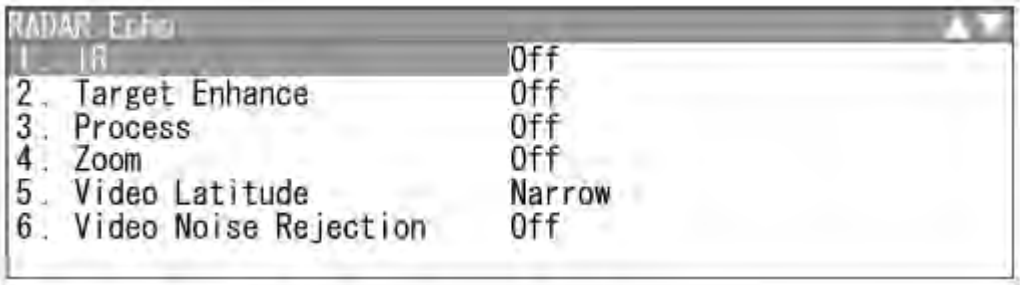
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Последовательно нажимая кнопку [CLEAR] (СБРОС) или кнопку курсора (левую) закройте окна и выйдите из МЕНЮ.

2.9 Настройка эхо-сигналов

Этот режим обеспечивает возможность настройки эхо-сигналов.
● Настройка "RADAR Echo" Эхо-сигналов радара

1 Откройте RADAR Echo в Главном Меню.



Настройка параметров обработки эхо-сигналов производится с помощью этого меню.

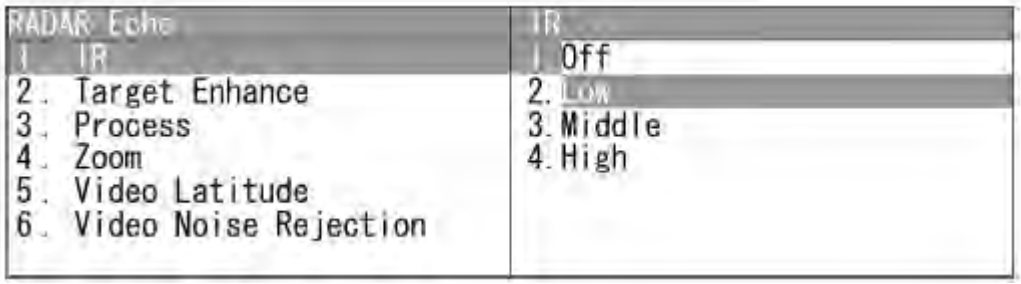
Внимание:
При изменении параметров обработки эхо-сигналов возможно ухудшение отображения слабых целей или снижение помехозащищенности от волнения моря. Производить значительные изменения параметров не рекомендуется.

2.9.1 Настройка подавления помех от соседних радаров

■ Настройка подавления помех от соседних радаров.

Настройка позволяет устранить помехи от близко расположенных радаров.

1 Откройте меню RADAR Echo – IR (Эхо-сигналы РАДАРА – Подавление помех от радара).



Возможные варианты настройки:

Off :(Выкл) Подавитель помех от радара выключен
Low : (Низкий) Уровень подавления помех - низкий
Middle : (Средний) Уровень подавления помех - средний
High : (Высокий) Уровень подавления помех – высокий

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

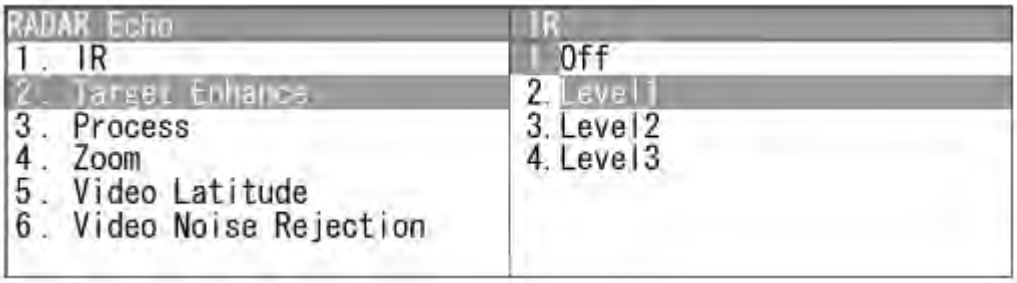
При выборе высокого уровня помех от радара его возможности обнаружения малых объектов, таких как буи и небольшие лодки, снижается. Рекомендуется устанавливать низкий уровень подавления помех от радара.

2.9.2 Настройка разрешающей способности

Настройка угловых размеров и протяженности отметок целей.

Примечание:
● При настройке разрешающей способности эхо-сигналы двух целей, находящихся рядом по углу или расстоянию, могут отображаться как одна на экране монитора.

1 Откройте меню RADAR Echo(Эхо-сигналы Радара) - Target Enhance (Разрешающая способность) .



Off (Выкл): Устанавливается при необходимости самой высокой разрешающей способности.
Level1(Уровень1) : Устанавливается в общем случае.

Увеличивает размер эхо-сигналов на один шаг в вертикальном и на один шаг в горизонтальном направлениях.

Level2 (Уровень 2): Устанавливается для облегчения наблюдения за эхо-сигналами.

Увеличивает размер эхо-сигналов на один шаг в вертикальном и на два шага в горизонтальном направлениях.

Level3 (Уровень3) : Устанавливается для обнаружения малых целей, таких как буи.
Увеличивает размер эхо-сигналов на два шага в вертикальном и на три шага в горизонтальном направлениях.

Внимание:
При выборе Level3(Уровень3) помехи от волнения моря и атмосферных осадков также увеличиваются в размерах. При изменении разрешающей способности используйте также настройки [SEA] (ВОЛНЫ) и [RAIN](ДОЖДЬ) для подавления помех от волнения моря и атмосферных осадков. Рекомендованные настройки: Level1(Уровень1) или Level2(Уровень2) .

2.9.3 Цифровая обработка

■ Цифровая обработка

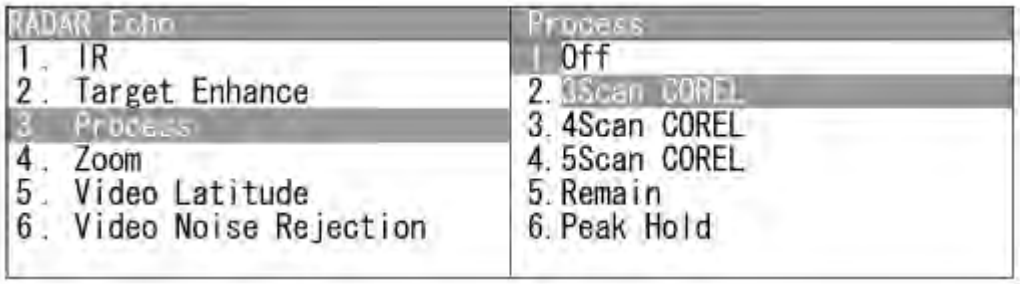
Этот режим используется для подавления шумов и выделения на их фоне целей.

Примечание:

● Не используйте этот режим при наблюдении на экране сигналов ракона, радиолокационного ответчика или высокоскоростной цели.
● Этот режим удобней использовать в истинном движении.
● При использовании в относительном движении выбирайте ориентацию изображения по северу или курсу стабилизированному. При ориентации изображения по курсу видео сигналы могут пропадать, поэтому выбирайте ориентацию по курсу только в режиме истинного движения при использовании цифровой обработки сигнала.

Внимание:
Для цифровой обработки необходим ввод данных курса своего судна.

1 Выберите RADAR Echo(Эхо-сигналы Радара – Process(Цифровая обработка).



OFF (Выкл):	Настройка по умолчанию. Цифровая обработка, как правило, должна быть отключена.
3Scan COREL: (Корелляция 3 оборота)	Выбирается при сильных помехах от атмосферных осадков.
4Scan COREL: (Корелляция 4 оборота)	Выбирается для выделения целей при подавлении помех от волнения моря.
5Scan COREL: (Корелляция 5 оборота)	Выбирается для обнаружения слабых целей, замаскированных помехами от волнения моря.
Remain: (Захват)	Выбирается при рысканье на курсе своего судна.
Peak Hold : (Удержание)	Выбирается для обнаружения слабых целей, вероятность обнаружения которых мала.

Примечание:

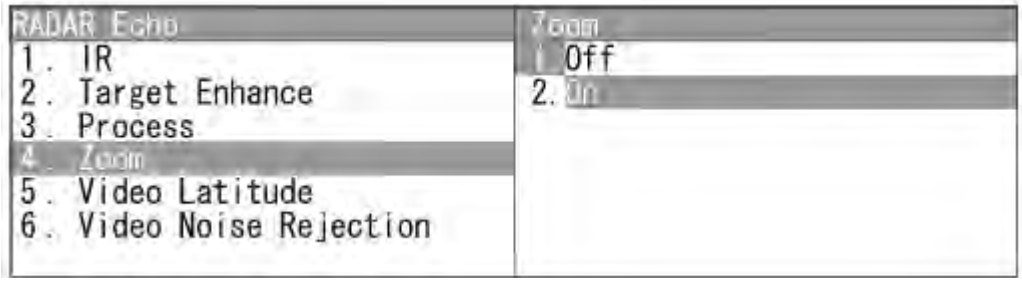
● При выборе "COREL" изображение цели уменьшается.
●При выборе "Remain"(Захват) или "Peak Hold"(Удержание), появляются сигналы послесвечения.

2.9.4 Увеличение

■ Увеличение

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Видеосигналы увеличиваются в размерах в два раза.



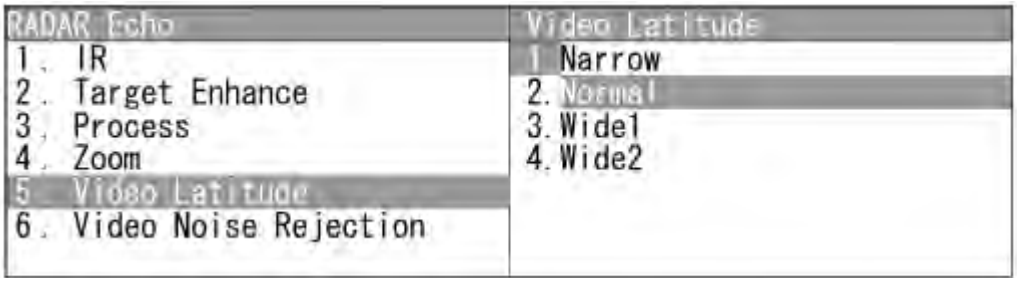
1 Выберите RADAR Echo (Эхо-сигналы Радара)- Zoom (Увеличение).
Off (Выкл): Увеличение выключено.
On (Вкл): Увеличение включено.

2.9.5 Полоса пропускания видеосигнала

■ полоса пропускания видеосигнала

Производится выбор ширины пропускания спектра, в котором принимаемые сигналы отображаются на экране монитора.

1 Выберите RADAR Echo (Эхо-сигналы Радара- Video Latitude (полоса пропускания видеосигнала).



Narrow (Узкий): Сужает полосу пропускания на малых дистанциях.
Normal (Нормальный) : Стандартная настройка.

Полоса пропускания зависит от действительного расстояния:
Малая дистанция > большая дистанция.

Wide1(Широкий1) :Используется в дождливую погоду, когда помехи от волнения усиливаются.

Полоса пропускания увеличивается в два раза по сравнению с нормальным (NORMAL).

Wide2 (Широкий2) : Используется для подавления помех от дождевых облаков, которые не удалось подавить при выборе Wide1(Широкий1).

● Полоса пропускания видеосигнала

Устанавливайте Normal(Нормальный) при обычных условиях плавания и Wide1(Широкий1) в дождливую погоду.

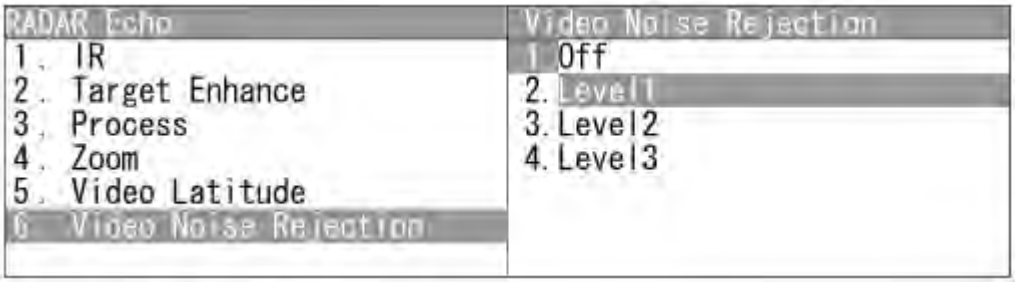
Narrow(Узкий) хорошо отображаются видеосигналы близких целей, когда Малая Постоянная Времени используется в ручном режиме.

2.9.6 Подавление шумов видеосигналов

■ Подавление шумов видеосигналов

Подавляются шумы, которые воспринимаются в качестве шума или помех при обработке видеосигналов.

1 Выберите RADAR Echo (Эхо-сигналы Радара)- Video Noise Rejection (Подавление шумов видеосигналов).



Off(Выкл) : Подавление шумов видеосигналов отключено, отображаются все сигналы. Цели выделяются из шумов и отображаются подобно аналоговым сигналам.

Level1(Уровень1) : Подавляются видеосигналы определенного вида (шумы и помехи). Если невозможно различить полезный сигнал от помех, на экране отображаются оба сигнала.
Когда полезный сигнал выделен, отображается на экране только он.

Level2(Уровень2) : Подавляются видеосигналы определенного вида (шумы и помехи). Если невозможно различить полезный сигнал от помех, на экране не отображаются оба сигнала.

Когда полезный сигнал выделен, отображается на экране только он.

Level3(Уровень3) : Выбирается если с помощью "Level1"(Уровень1) и "Level2"(Уровень2) помехи не подавлены в достаточной мере.

● Подавление шумов видеосигналов

Выберите Off(Выкл) для отображения сигналов на экране подобно аналоговым сигналам.

Выберите Level1(Уровень1) , Level2(Уровень2) или Level3(Уровень3) при необходимости подавления шумов и помех.

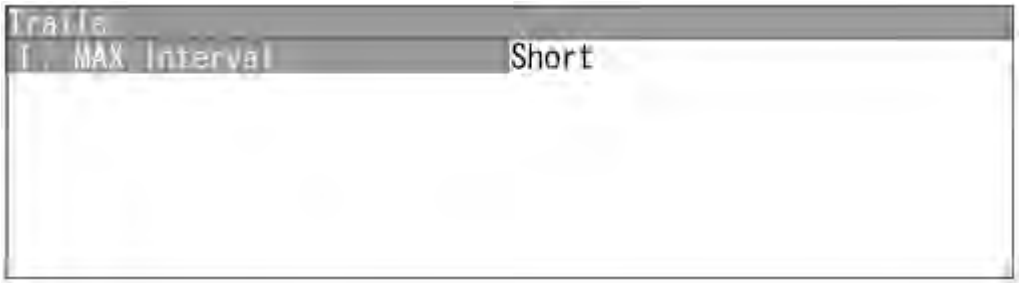
2.10 Настройка длительности послесвечения траекторий целей

Устанавливается максимальное время отображения траекторий движения целей.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Внимание:
Подробно настройка длительности отображения траекторий объяснена в разделе "2.7.5 ОТОБРАЖЕНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ЦЕЛЕЙ".

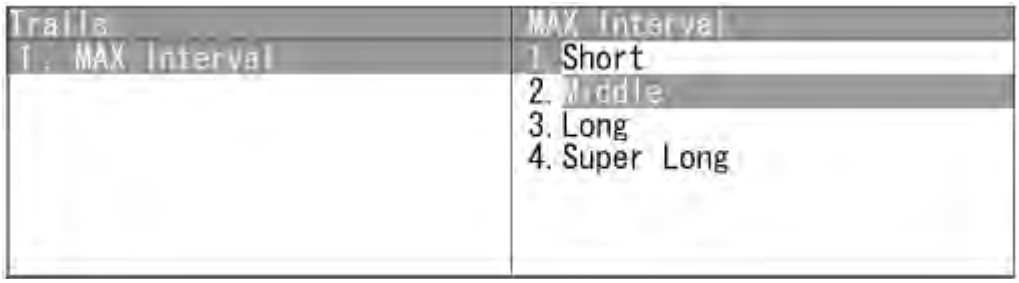
■ Настройка "Следов"
1 Выберите Trails (Следы) в Главном Меню.



Открывается меню"Trails"(Следы).
■ Максимальное значение длительности отображения траекторий целей (MAX Interval)

Выберите максимальное время отображения следов целей.

1 Откройте Trails(Следы) - MAX Interval(Макс интервал) .



Short(короткий) : Устанавливается максимальная длительность в 15 минут для отображения траекторий целей.
Middle(Средний) : Устанавливается максимальная длительность в 30 минут для отображения траекторий целей.
Long(Длинный) : Устанавливается максимальная длительность в 60 минут для отображения траекторий целей.
Super Long(Сверхдлинный) : Устанавливается максимальная длительность в 12 часов для отображения траекторий целей.

■ Максимальный период послесвечения траекторий целей

Установите Short(Короткий) при плавании в стесненных условиях при большом количестве целей (проливы, подходы к порту).

Установите Super Long(Сверх длинный) на океанских переходах.

Middle (средний) промежуточный диапазон между Short(Короткий) и Long(Длинный) .

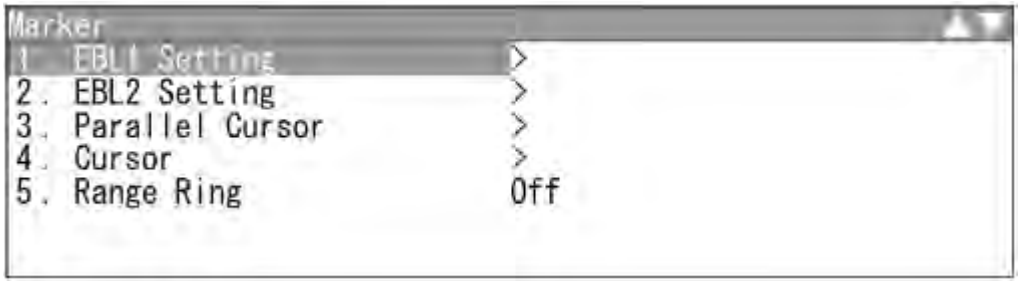
Непрерывное отображение траекторий обеспечивается при любом варианте настройки.
Short(Короткий):
Off(Выкл)/15sec/30sec/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/All(Непрерывно)

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Middle(Средний):
Off(Выкл)/30sec/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/All(Непрерывно)
Long(Длинный):
Off(Выкл)/1min/2min/3min/4min/5min/6min/10min/15min/30min/1hr/All(Непрерывно)
Super Long(Сверх длинный):
Off(Выкл)/30min/1hr/2hr/3hr/4hr/5hr/6hr/10hr/12hr/All(Непрерывно).

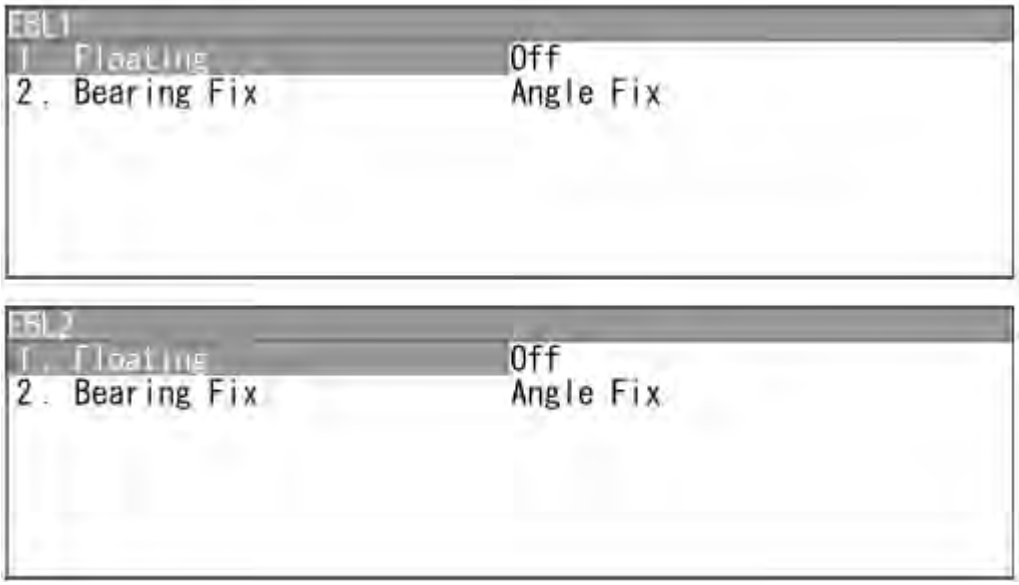
2.11 Настройка служебных отметок

Осуществляются настройки ЭВН, линий параллельных индексов, курсора и колец дальности.
■ Настройка "Marker"(Служебные отметки)
1 Откройте Marker(Служебные отметки) в Главном Меню.



2.11.1 Настройка ЭВН (Электронных Визиров Направления)

■ Настройка "EBL"(ЭВН)
1 Откройте Marker(Служебные отметки) - EBL1 EBL2 (ЭВН1 ЭВН2).



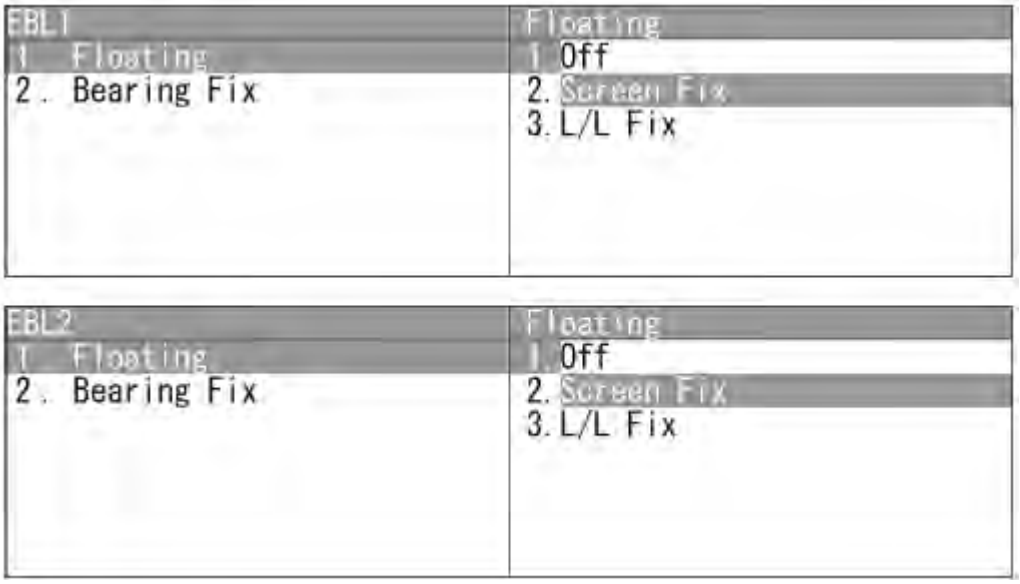
Открывается меню EBL (ЭВН).

■ Настройка смещения начала отсчета ЭВН

Внимание:
Для смещения начала отсчета ЭВН необходим ввод данных курса своего судна и его координат.

При выборе L/L Fix (привязка к координатам) и перемещении начала отсчета ЭВН в произвольную точку экрана, положение начала отсчета может задаваться с помощью широты и долготы выбранной точки.

При выборе Screen Fix (привязка к экрану) начало отсчета ЭВН перемещается в выбранную точку на экране. Положение точки начала отсчета ЭВН остается неизменным на экране даже если свое судно перемещается.
1 Откройте EBL1 EBL2(ЭВН1 ЭВН2) - Floating (Смещение).



Открывается меню "Floating" (Смещение).

Off (Выкл): Смещение начала отсчета ЭВН отключено.

Screen Fix (Привязка к экрану): Начало отсчета ЭВН привязано к выбранной точке на экране монитора.

L/L Fix (Привязка к координатам): Начало отсчета ЭВН привязано к определенной широте и долготе.

■ Настройка фиксации ЭВН по пеленгу

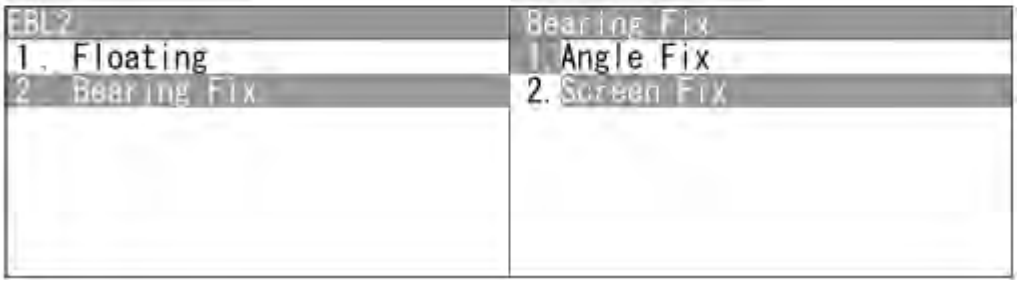
Внимание:
Для фиксации ЭВН по пеленгу необходим ввод данных курса своего судна.

При выборе Angle Fix (заданный угол) ЭВН фиксируется по заданному пеленгу. Например, при задании истинного пеленга 020°, ЭВН постоянно располагается по пеленгу 020°, даже при изменении курса своим судном.
При выборе Screen Fix (привязка к экрану) положение ЭВН привязано к экрану.

1 Откройте EBL1 EBL2 (ЭВН1 ЭВН2)- Bearing Fix(Постоянный угол наклона).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



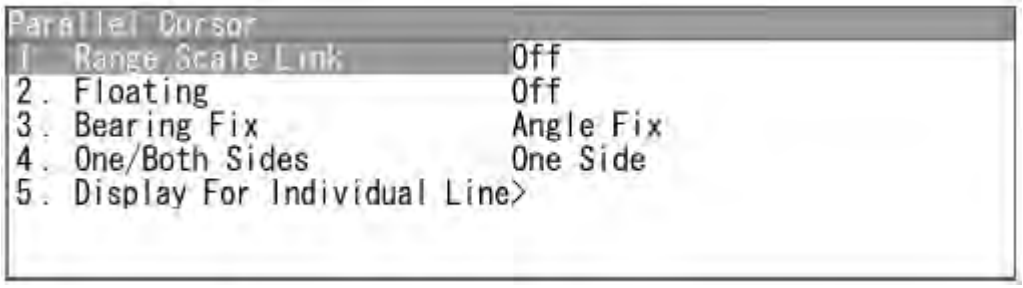


Открывается меню "Bearing Fix" (Фиксация ЭВН по пеленгу).
Angle Fix (Заданный угол) : Пеленг ЭВН сохраняет заданное значение.
Screen Fix(Привязка к экрану) : Пеленг ЭВН зафиксирован в заданном положении на экране.

2.11.2 Настройка линий параллельных индексов

■ Настройка "Parallel Cursor" (Параллельных индексов)

1 Откройте Marker(Служебные отметки) - Parallel Cursor(Параллельные индексы).



Открывается меню "Parallel Cursor" (Параллельных индексов).

■ Настройка Параллельных индексов по заданному пеленгу.

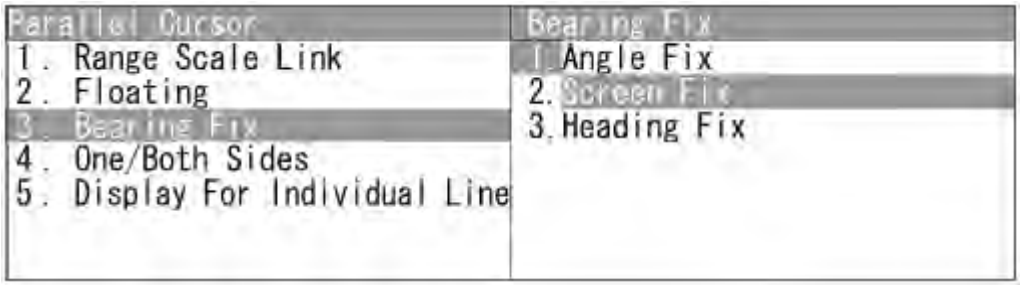
Внимание:

- Для фиксации параллельных индексов по заданному пеленгу необходим ввод данных курса своего судна.
- Для ориентации изображения по северу необходим ввод данных истинного пеленга.

При выборе Angle Fix(заданный угол) , параллельные индексы поворачиваются на экране при изменении курса своего судна.

При выборе Screen Fix (привязка к экрану) параллельные индексы сохраняют положение на экране монитора, даже при изменении курса своим судном.

1 Откройте Parallel Cursor(Параллельные индексы) - Bearing Fix(Фиксация по пеленгу).

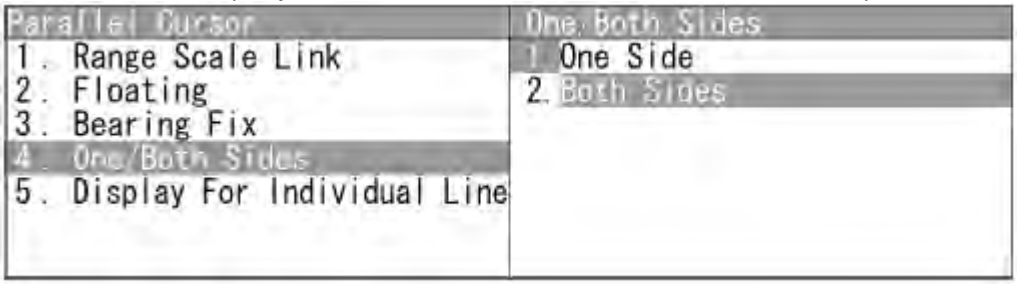


Angle Fix (Заданный угол):	Задается истинный пеленг линии параллельного индекса. При ориентации изображения по северу или курсу стабилизированному линии сохраняют постоянство пеленга независимо от изменения курса своего судна. При ориентации изображения по курсу угол параллельного индекса изменяется при смене курса своего судна.
Screen Fix Привязка к экрану):	Положение линий параллельных индексов задается на экране монитора. При ориентации изображения по курсу, северу или курсу стабилизированному линии параллельных индексов сохраняют положение на экране. В режиме ИД линии перемещаются вместе со своим судном.
Heading Fix (Привязка к курсу) :	Линии параллельных индексов отображаются под постоянным курсовым углом. При ориентации изображения по курсу, курсовой угол остается неизменным даже при смена курса своего судна, поэтому линии параллельных индексов не перемещаются. При ориентации изображения по северу смена курса приводит к изменению курсового угла и, соответственно к изменению положения линий параллельных индексов.

■ Установка "One/Both Sides"(по одному/обоим бортам).

Выбирается место отображения линий параллельных индексов "One Side"(один борт) или "Both Sides" (оба борта).

1 Откройте Parallel Cursor(Параллельные индексы - One/Both Sides (один/оба борта).

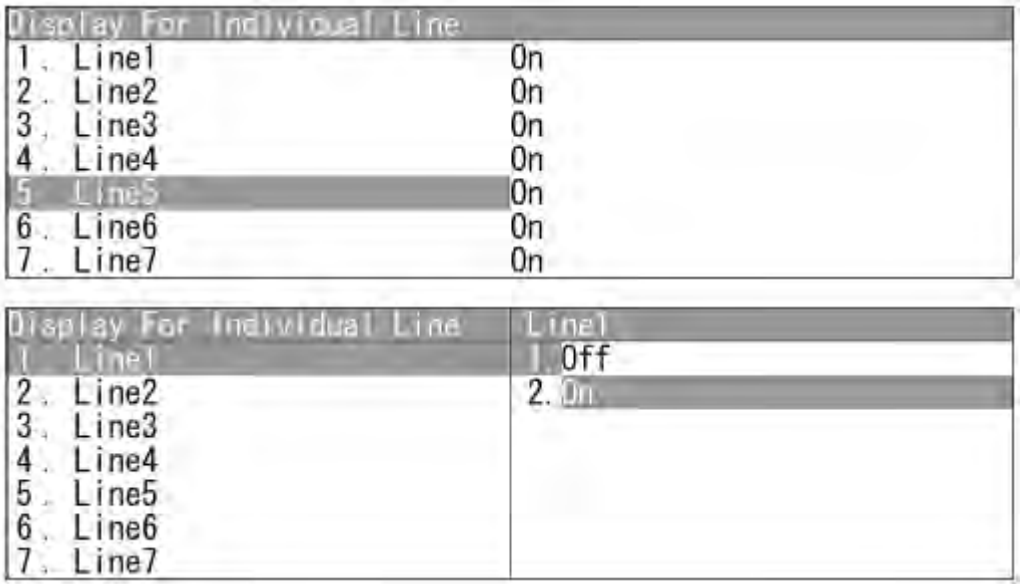


One Side(один борт) : Линии параллельных индексов отображаются в режиме "One Side" (одного борта).
Both Sides(оба борта) : Линии параллельных индексов отображаются в режиме "Both Sides"(обоих бортов).

■ Отображение отдельных параллельных индексов.
Отдельные линии параллельных индексов могут отображаться/скрываться.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

1 Откройте Parallel Cursor(Параллельные индексы) - Display For Individual Line(Отображение отдельной линии - Line1(линия1) .



Off(Выкл) : Линия параллельных индексов не отображается.
On (Вкл): Линия параллельных индексов отображается.

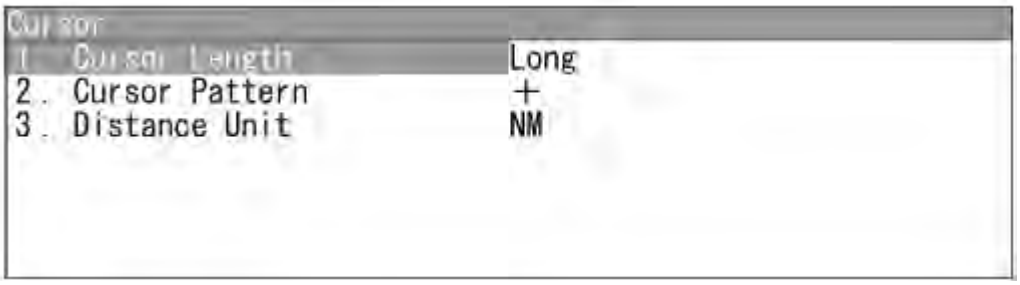
Нумерация линий начинается от своего судна. Ближайшая линия -Line1.

2.11.3 Настройка курсора

Производится настройка отображаемого символа курсора.

■ Настройка курсора

1 Откройте Marker(Служебные отметки) – Cursor(Курсор).



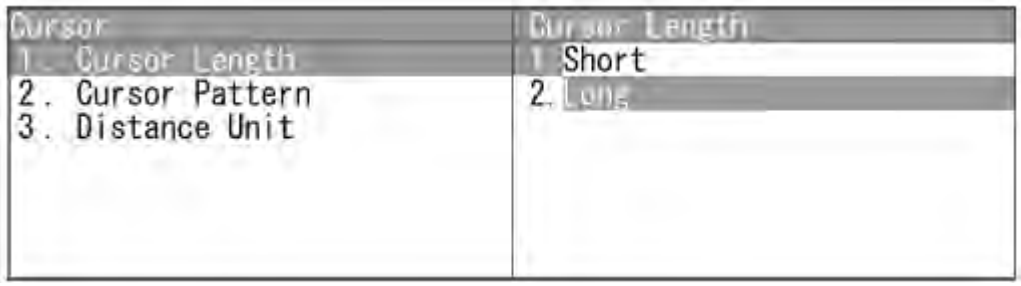
Открывается меню Курсора

■ Размер курсора

Устанавливается размер символа курсора.

1 Откройте Cursor(Курсор) - Cursor Length(Размер курсора).

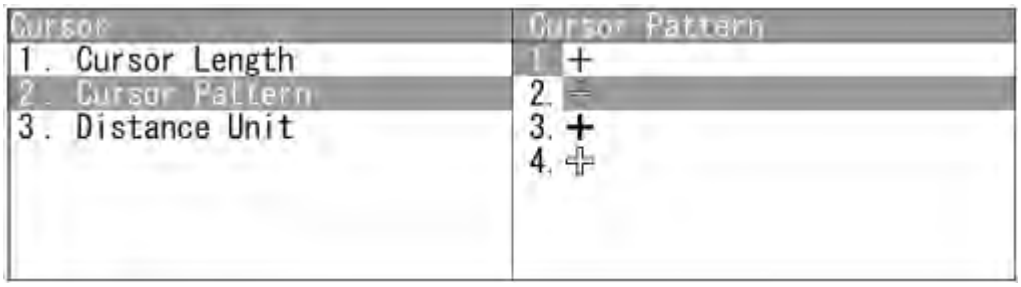
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Short(Короткий) : Уменьшает размер символа курсора.
Long(Длинный) : Увеличивает размер символа курсора в два раза по отношению к короткому.

■ Вид символа курсора
Устанавливается вид символа курсора.

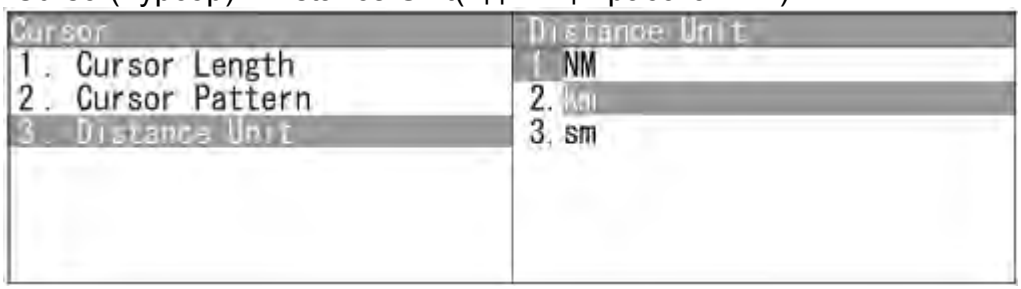
1 Откройте Cursor(Курсор) - Cursor Pattern(Символ курсора) .



■ Единицы расстояний

Устанавливается размерность единиц расстояний для курсора.

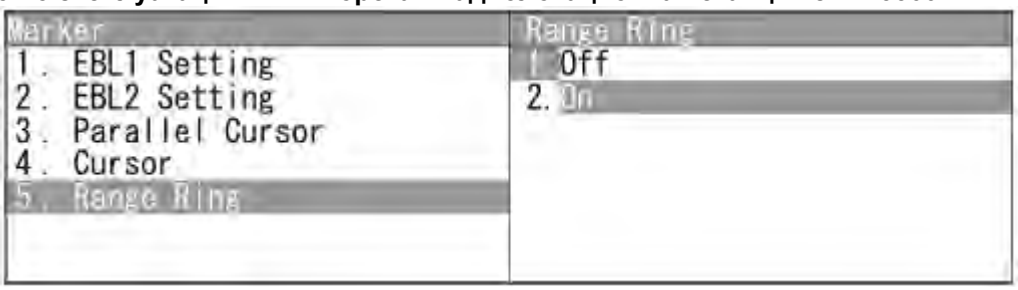
1 Откройте Cursor(Курсор) - Distance Unit(Единицы расстояний).



NM (м.м.): Единица расстояний – морская миля.
km (км) : Единица расстояний - км.
sm (см): Единица расстояний - см.

2.11.4 Настройка колец дальности

Кольца дальности могут отображаться/скрываться.
■ Настройка отображения колец дальности.

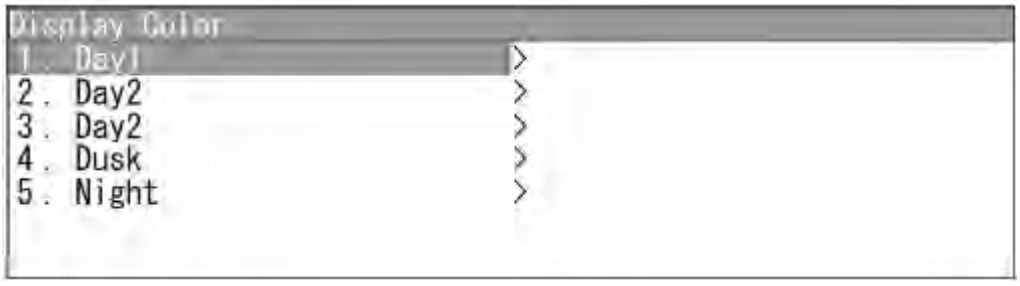


1 Откройте (Служебные отметки) - Range Ring (Кольца дальности) .
Off (Выкл): Кольца дальности не отображаются.
On (Вкл): Кольца дальности отображаются.

2.12 Настройка цвета экрана

Осуществляется настройка цвета экрана.

■ Настройка "Display Screen"(экран монитора)
1 Откройте Display Color (Цвет монитора) в главном меню.



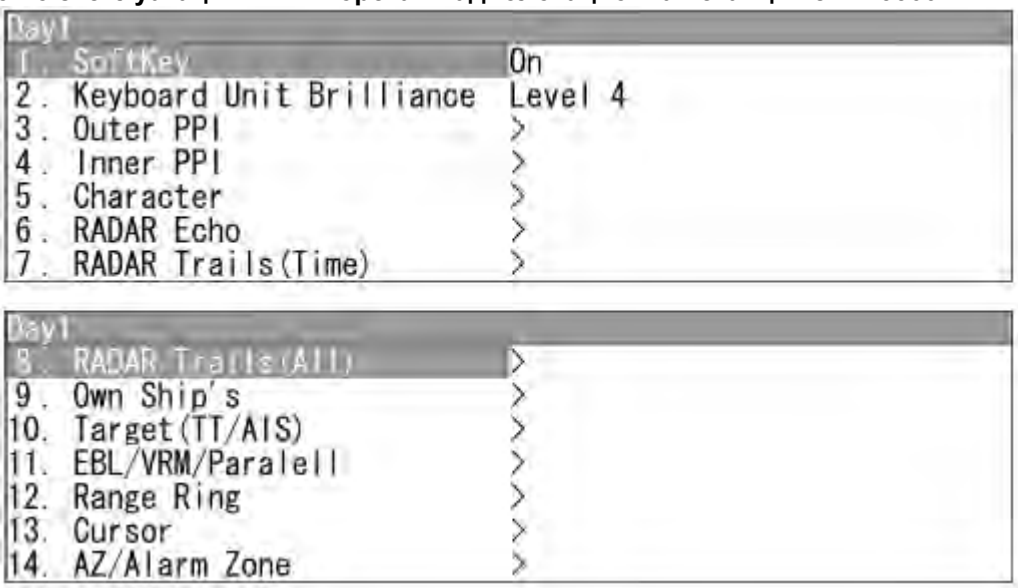
Открывается меню "Display Color"(Цвет экрана).

■ Выбор одного из вариантов цвета экрана

● Day1(День1)

1 Откройте Display Color(Цвет экрана) - Day1(День1).

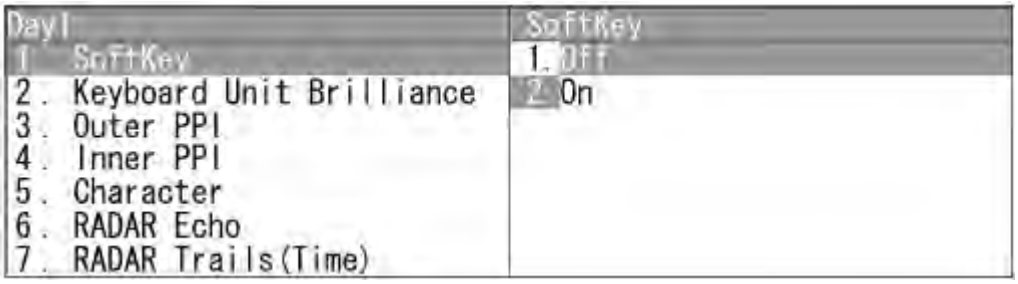
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается меню Day1(День1)

■ Soft Key Кнопки подпрограмм
При выборе "Off"(Выкл) настройка цвета "Day1" не применяется для отображения информации кнопок подпрограмм.

1 Откройте Day1(День1) – SoftKey(Кнопки подпрограмм).

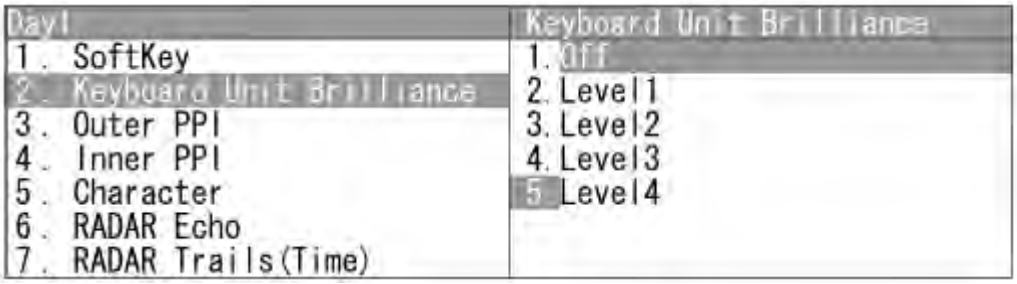


Открывается меню "SoftKey"(кнопки подпрограмм).

Off (Выкл): Настройка цвета "Day1" не применяется для отображения информации кнопок подпрограмм.
On (Вкл): Настройка цвета "Day1" применяется для отображения информации кропок подпрограмм.

■ Яркость подсветки клавиатуры.

Настраивается яркость кнопок панели управления.



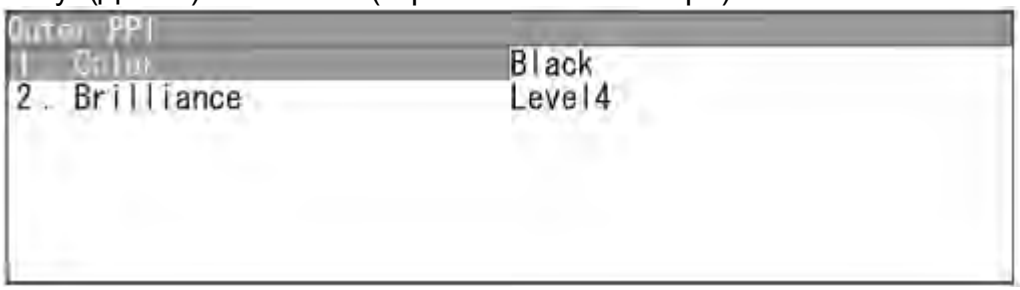
Открывается меню "Keyboard Unit Brilliance" (яркость подсветки клавиатуры).

■ Экран монитора вне зоны обзора

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Настройка фонового цвета экрана вне зоны обзора.

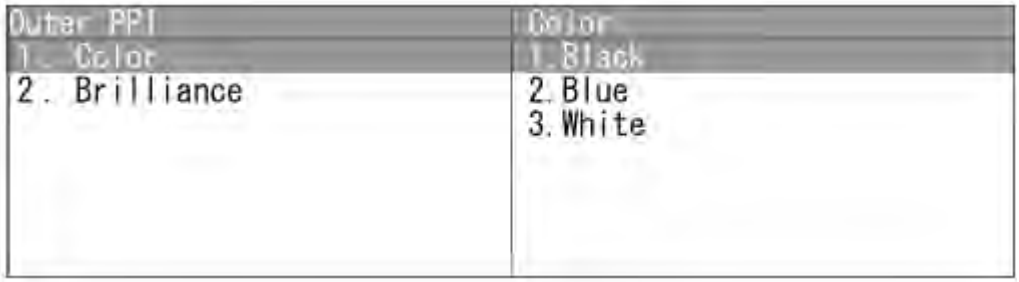
1 Откройте Day1(День1) - Outer PPI(экран вне зоны обзора).



Открывается меню –Outer PPI" (Экран вне зоны обзора).

● Цвет Экрана

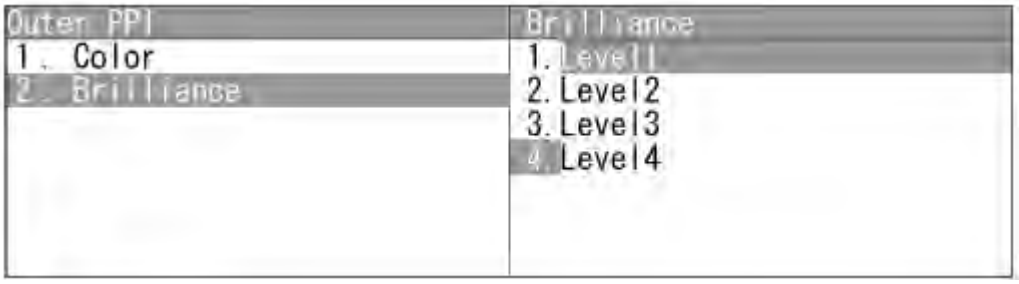
1 Откройте Outer PPI(Экран вне зоны обзора) – Color(Цвет).



Открывается меню "Color"(цвет).

● Яркость отображения

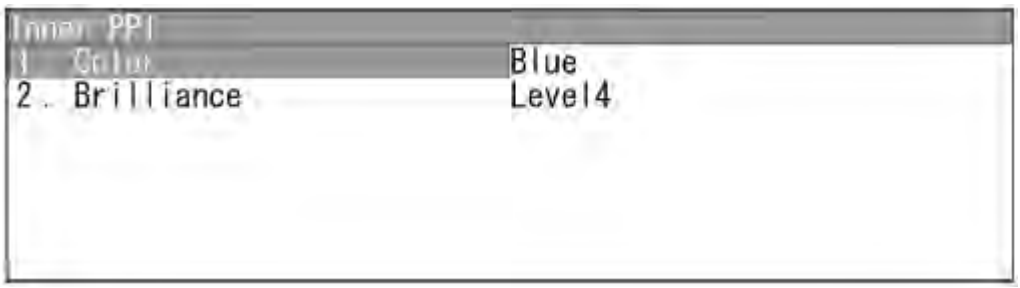
1 Откройте Outer PPI(Экран вне зоны обзора) – Brilliance(Яркость) .



Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Inner PPI(Зона обзора)
Настройка фонового цвета зоны обзора.

1 Откройте Day1(День1) - Inner PPI(зона обзора).

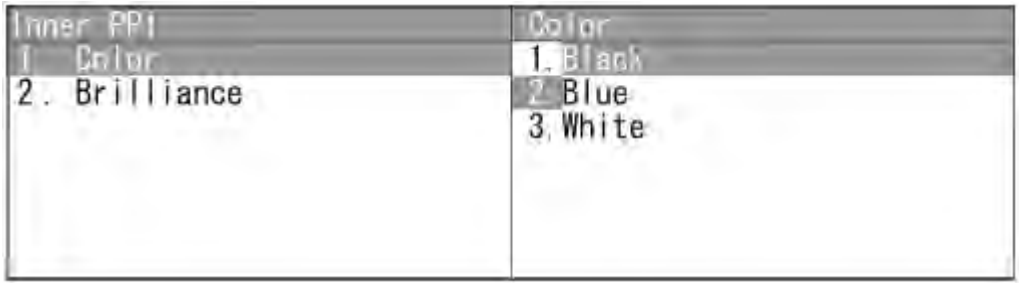


Открывается меню "Inner PPI" (Зона обзора).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

● Цвет отображения

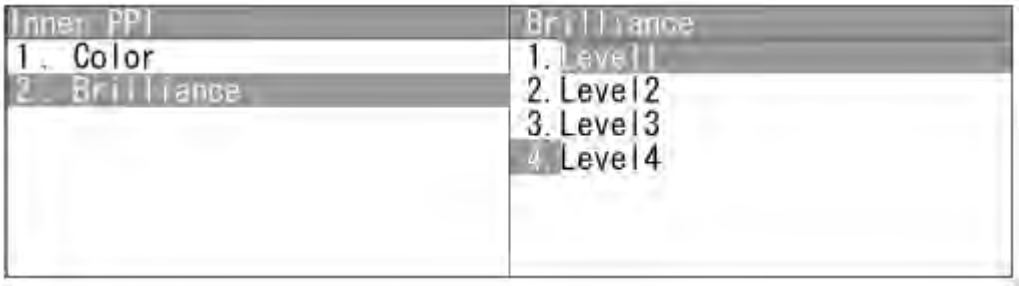
1 Откройте Inner PPI(Зона обзора) – Color(Цвет) .



Открывается меню "Color"(цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Inner PPI(Зона обзора) – Brilliance(Яркость) .

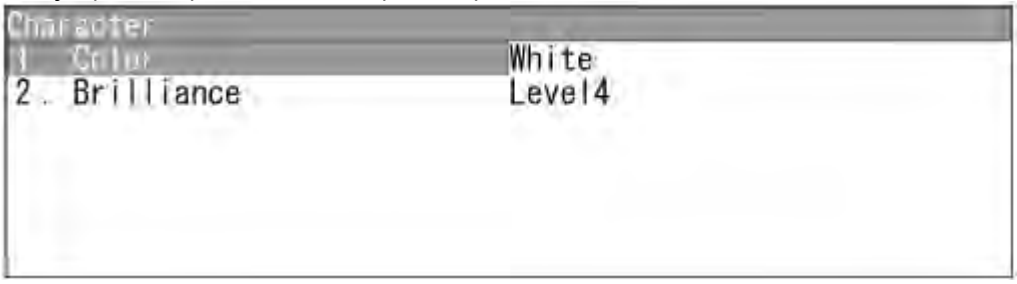


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Знаки

Настройка цвета знаков и шкалы направлений.

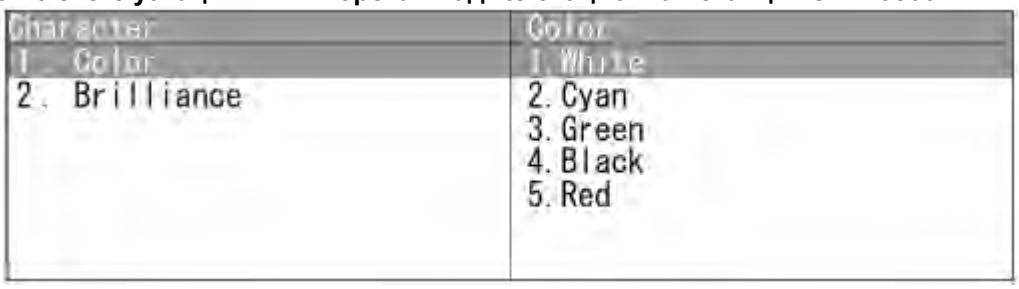
1 Откройте Day1(День1) – Character(Знаки).



Открывается меню"Character"(Знаки).

● Цвет отображения

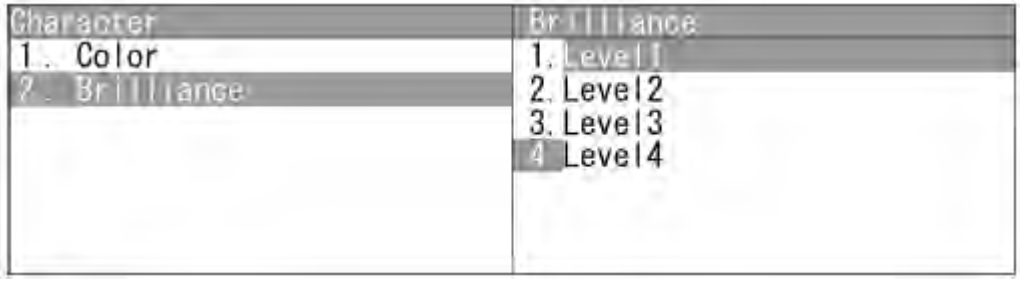
1 Откройте Character(Знаки) – Color(Цвет).



Открывается меню"Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Character(Знаки) – Brilliance(Яркость).

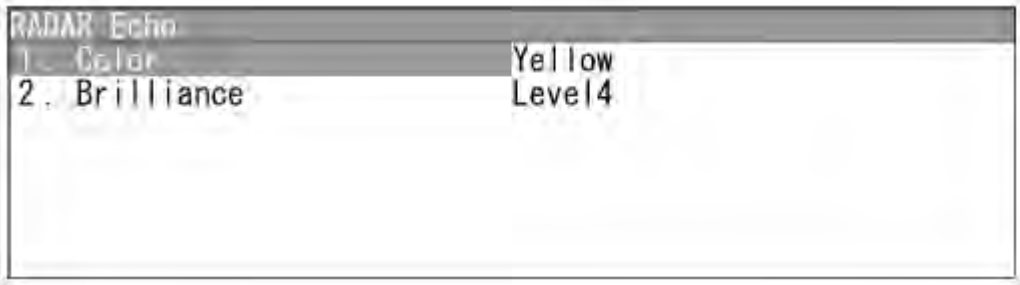


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Эхо-сигналы

Настройка цвета эхо-сигналов.

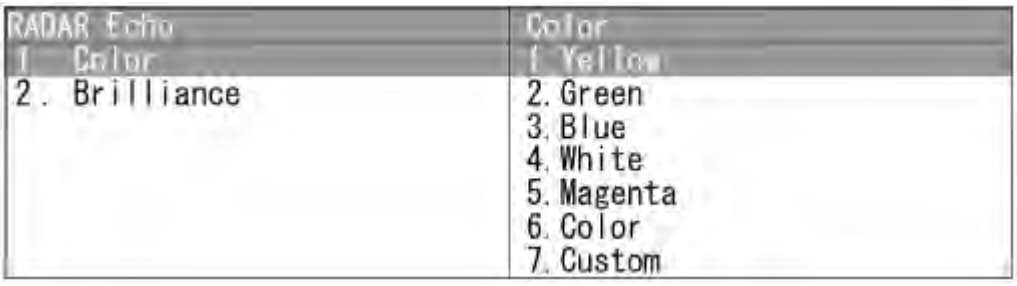
1 Откройте Day1(День1) - RADAR Echo(Эхо-сигналы).



Открывается меню "RADAR Echo"(Эхо-сигналы).

● Цвет отображения

1 Откройте RADAR Echo(Эхо-сигналы) – Color(цвет) .

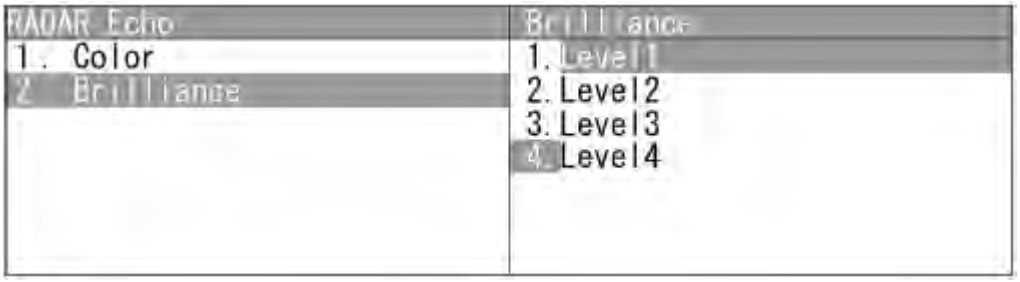


Открывается меню"Color"(цвет).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

● Яркость отображения

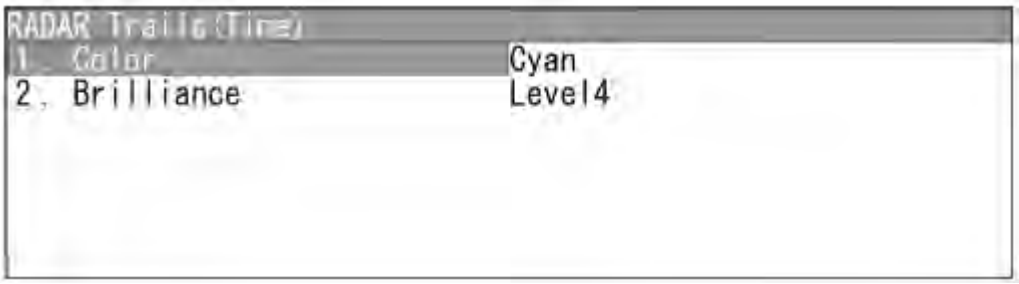
1 Откройте RADAR Echo(Эхо-сигналы) – Brilliance(яркость).



Открывается меню "Brilliance"(яркость).

■ RADAR Trails(Time)
Настройка цвета траектории цели (время).

1 Откройте Day1(День1) - RADAR Trails(Time)(Траектория целей)(время) .



Появляется меню "RADAR Trails(Time)" (Траектория целей)(время).

● Цвет отображения

1 Откройте RADAR Trails(Time)(Траектория целей)(Время) – Color(Цвет) .

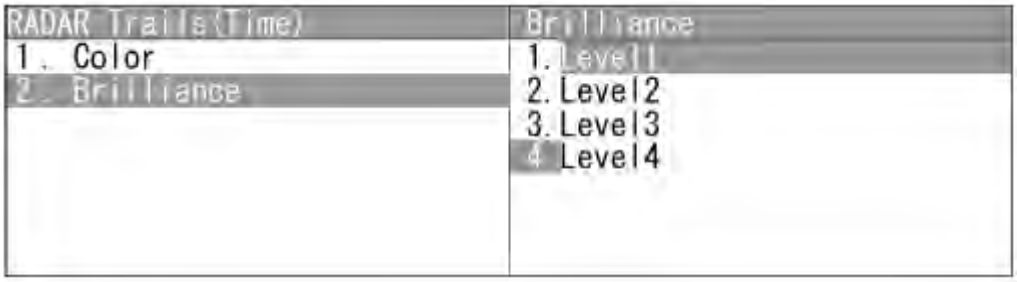


Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте RADAR Trails(Time)(Траектория целей)(Время) - Brilliance(Яркость) .

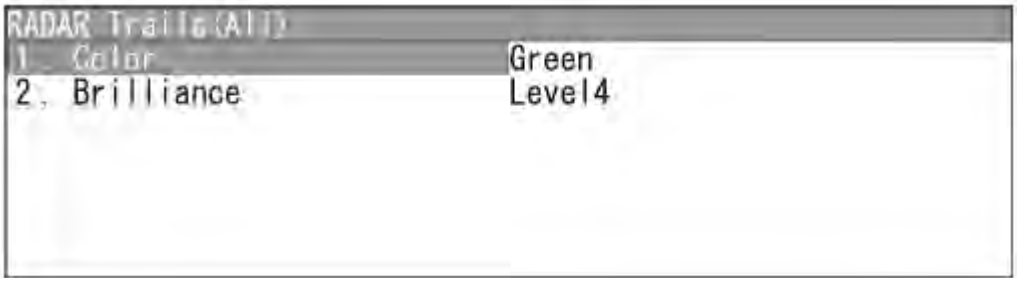
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Траектория целей(Непрерывно)
Настройка цвета траектории целей (Непрерывно).

1 Откройте Day1(День1) - RADAR Trails(All)(Траектории целей)(Непрерывно) .



Открывается меню RADAR Trails(All)(Траектории целей)(Непрерывно).

1 Откройте RADAR Trails(All)(Траектория целей)(Непрерывно) - Color(Цвет) .

● Цвет отображения.

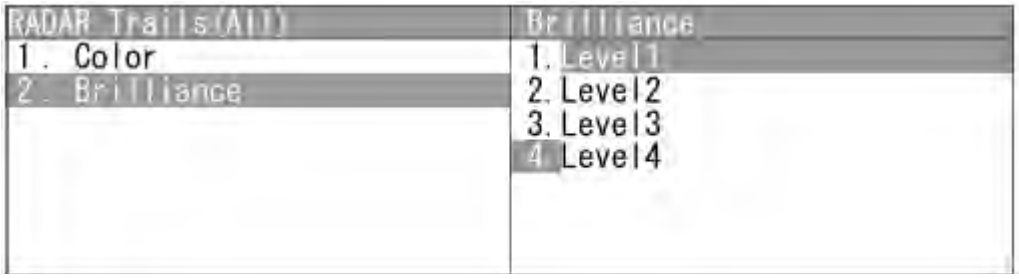
1 Откройте RADAR Trails(All))Траектория целей)(Непрерывно) – Color(Цвет) .



Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте RADAR Trails(All)(Траектория целей)(Непрерывно) - Brilliance(Яркость) .



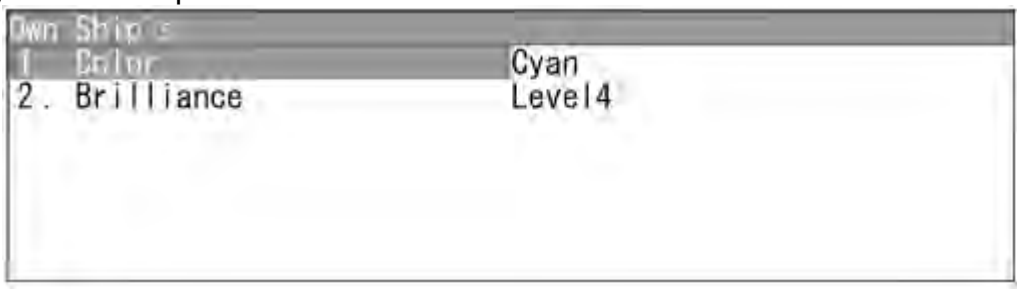
Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Свое судно

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Настраивает цвет символа своего судна.

1 Open Day1 - Own Ship's.



"Own Ship's" menu appears.

● Цвет отображения.

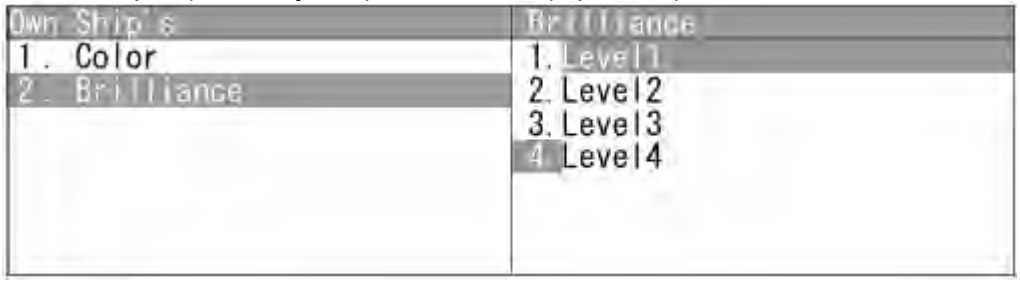
1 Откройте Own Ship’s (Свое судно) - "Color"(Цвет) .



Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Own Ship’s (Свое судно) - Brilliance(Яркость) .

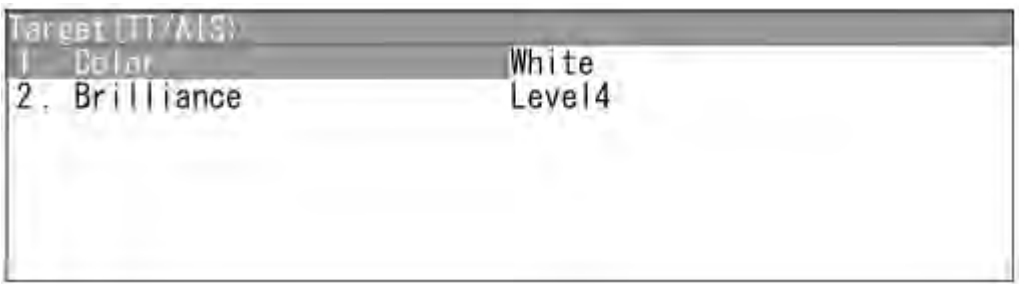


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Цели (Сопровождаемые/АИС)

Настройка цвета сопровождаемых и АИС целей.

1 Откройте Day1(День1) - Target(TT/AIS)(Цели (сопровождаемые/АИС)) .

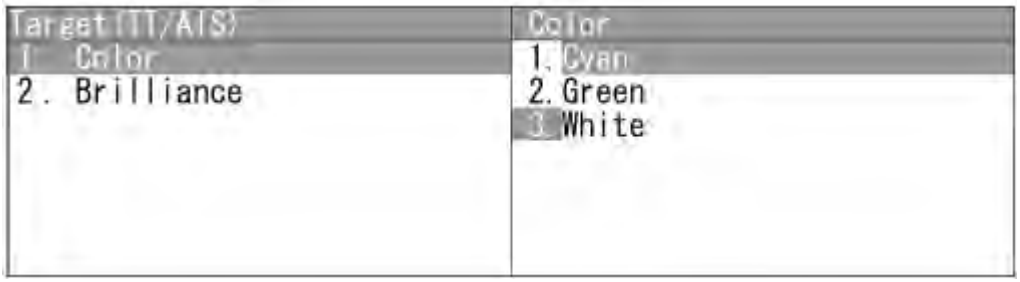


Открывается меню "Target(TT/AIS)"(Цели(сопровождаемые/АИС)).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

● Цвет отображения.

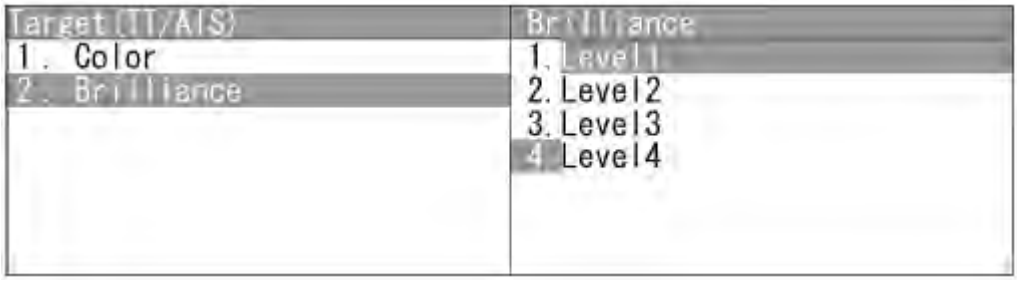
1 Откройте Target(TT/AIS) (Цели (сопровождаемые/АИС)) – Color(Цвет) .



Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Target(TT/AIS) (Цели (сопровождаемые/АИС)) – Brilliance(Яркость).

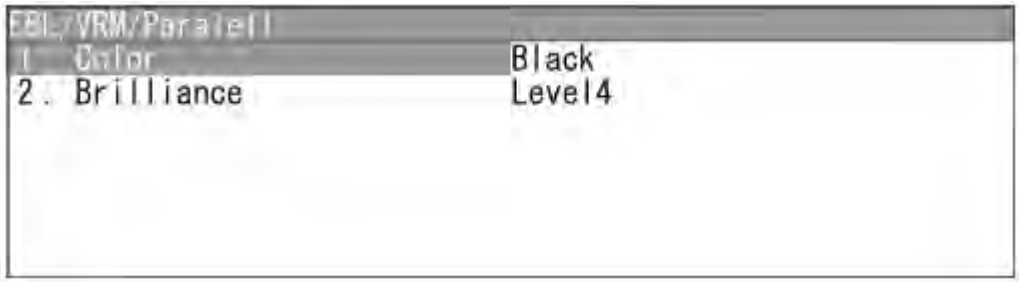


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ ЭВН, ПКД, линии параллельных индексов

Настройка цвета ЭВН, ПКД, линий параллельных индексов.

1 Откройте Day1(День1) – EBL, VRM/Parallel (ЭВН, ПКД, линии параллельных индексов) .

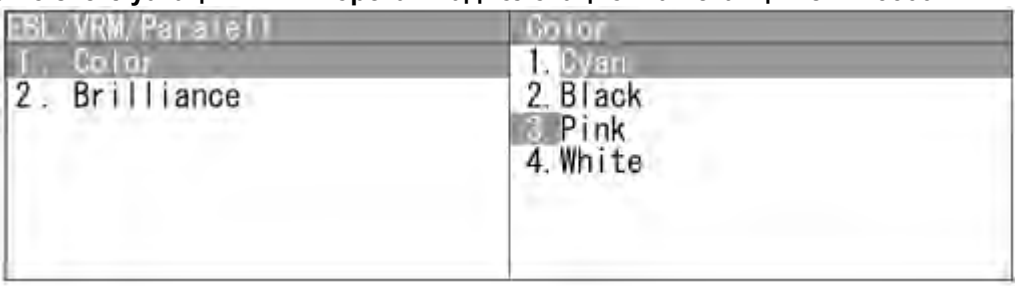


Открывается меню EBL, VRM/Parallel (ЭВН, ПКД, линии параллельных индексов).

● Цвет отображения.

1 Откройте EBL, VRM/Parallel (ЭВН, ПКД, линии параллельных индексов) – Color(Цвет) .

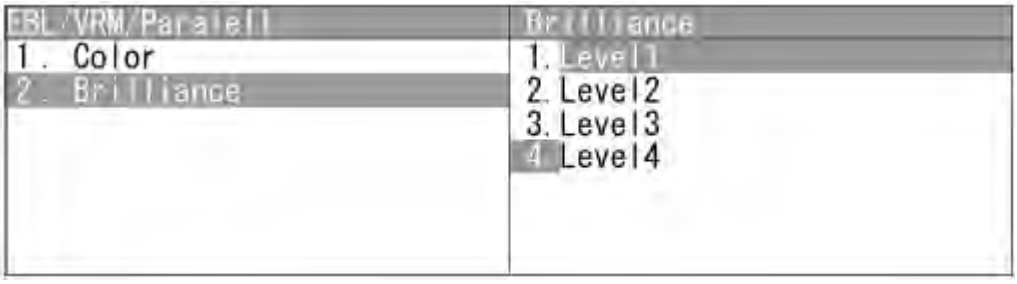
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте EBL, VRM/Parallel (ЭВН, ПКД, линии параллельных индексов) – Brilliance(Яркость).

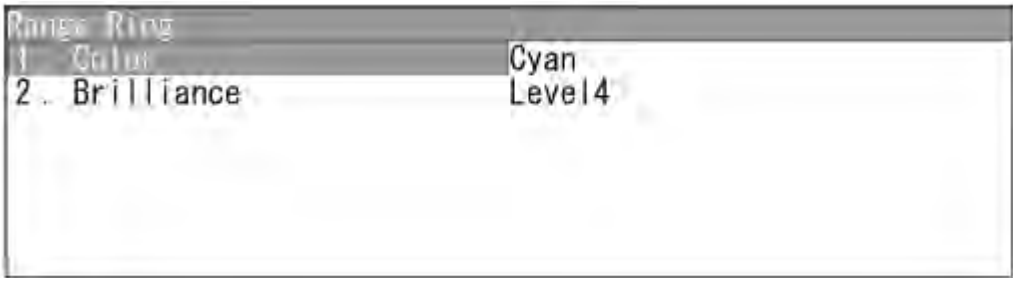


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ НКД

Настройка цвета НКД.

1 Откройте Day1(День1) – Range Rings(НКД) .

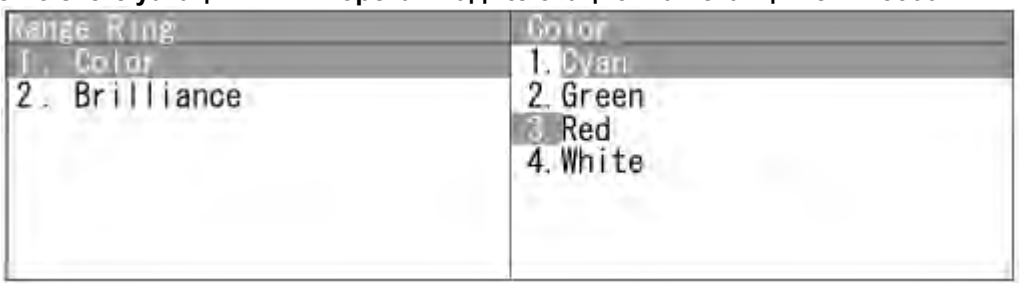


Открывается меню Range Rings (НКД).

● Цвет отображения.

1 Откройте Range Rings (НКД) – Color(Цвет) .

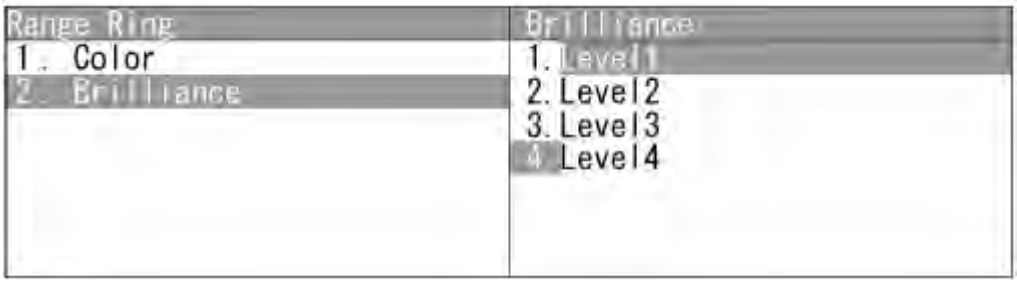
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Range Rings (НКД) – Brilliance(Яркость).

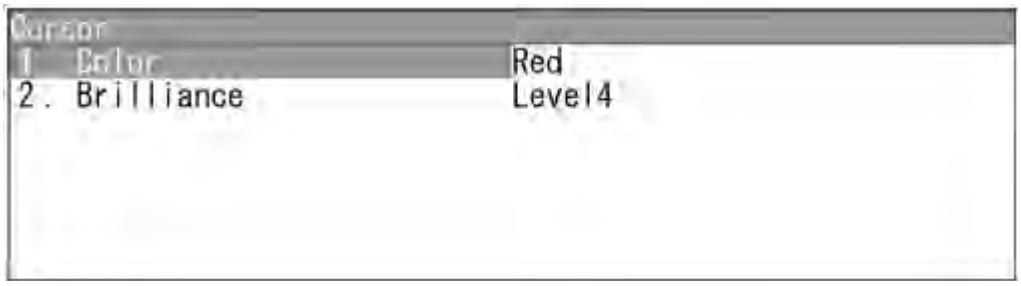


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Курсор

Настройка цвета Курсора.

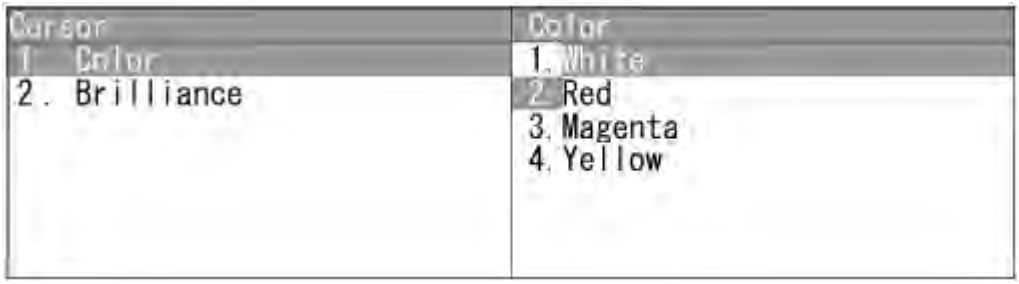
1 Откройте Day1(День1) – Cursor(Курсор) .



Открывается меню Cursor (Курсора).

● Цвет отображения.

1 Откройте Cursor(Курсор) – Color(Цвет) .

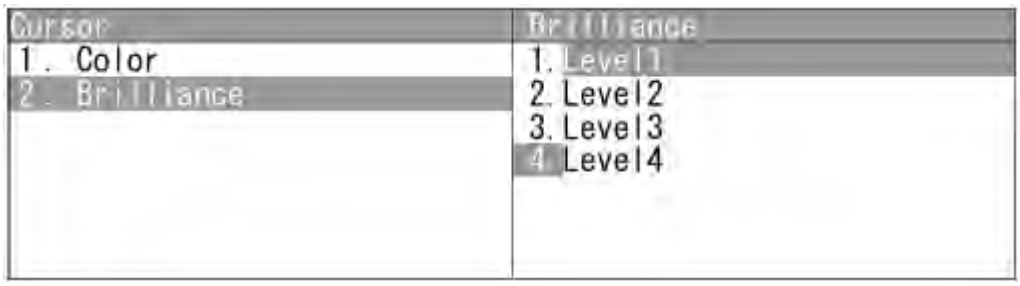


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте Cursor(Курсор) – Brilliance(Яркость).

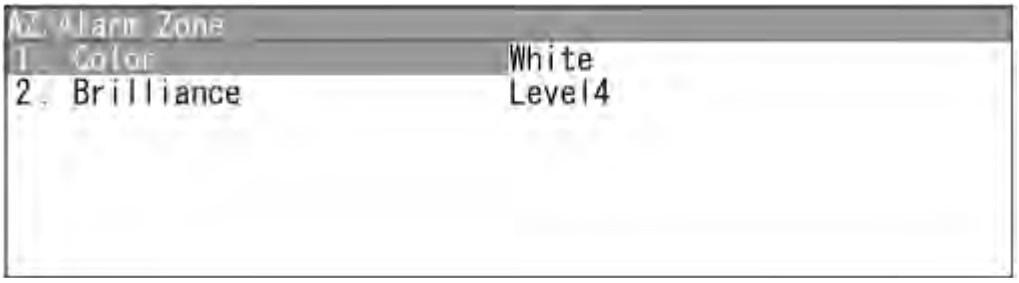


Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

■ Зона сигнализации.

Настройка цвета AZ/Alarm Zone(Зоны сигнализации).

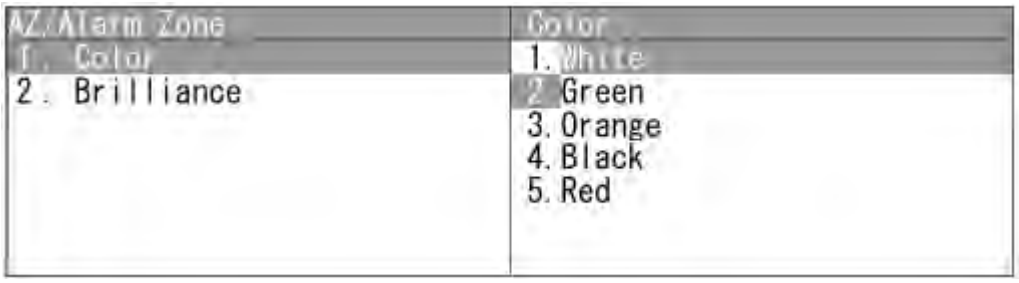
1 Откройте Day1(День1) – AZ/Alarm Zone(Зона сигнализации).



Открывается меню AZ/Alarm Zone(Зона сигнализации).

● Цвет отображения.

1 Откройте AZ/Alarm Zone(Зоны сигнализации)– Color(Цвет) .

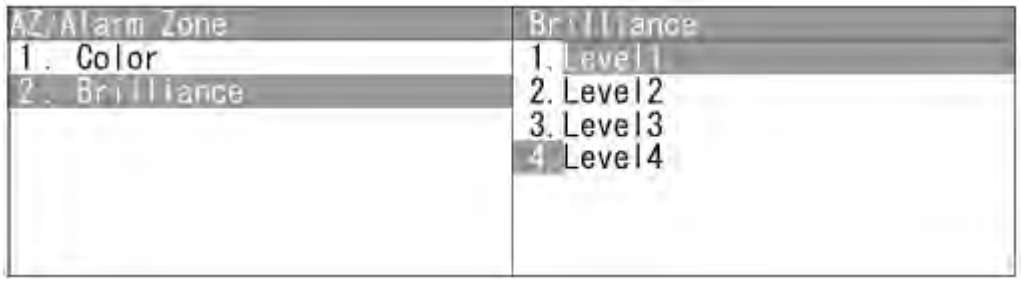


Открывается меню "Color"(Цвет).

● Яркость отображения

1 Откройте AZ/Alarm Zone(Зоны сигнализации) – Brilliance(Яркость).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



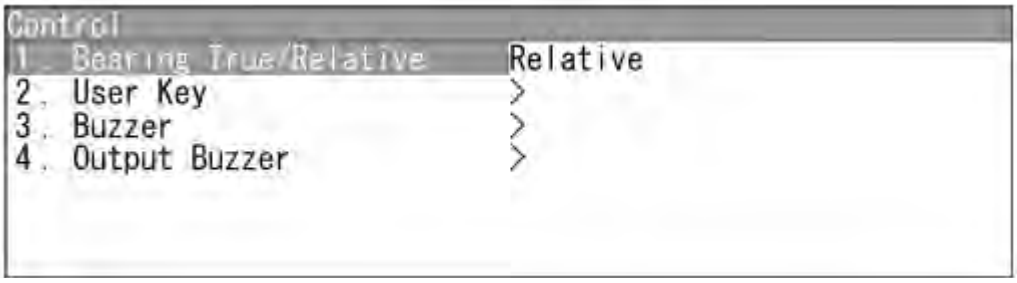
Открывается меню "Brilliance"(Яркость).

2.13 Настройка управления

Осуществляется настройка эхо-сигналов.

■ Настройка "Управления"

1 Откройте Control(Управление) в главном меню.



Открывается меню Control (Управление)

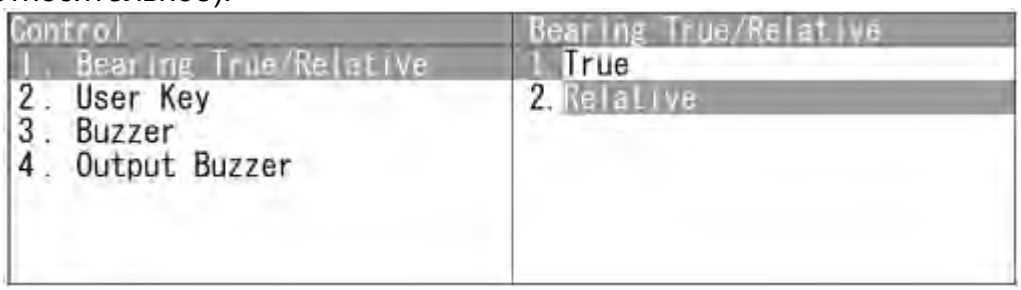
2.13.1 Отображение истинного/относительного движения

Осуществляется настройка пеленгования курсора, целей сопровождения, АИС и ЧЗБ.

Внимание:
Для использования истинного движения необходим ввод данных о курсе и скорости своего судна.

■ Настройка ориентации изображения

1 Откройте Control(Управление) - Bearing True/Relative(Движение Истинное/относительное).



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню "Bearing True/Relative" (Движение истинное/относительное).

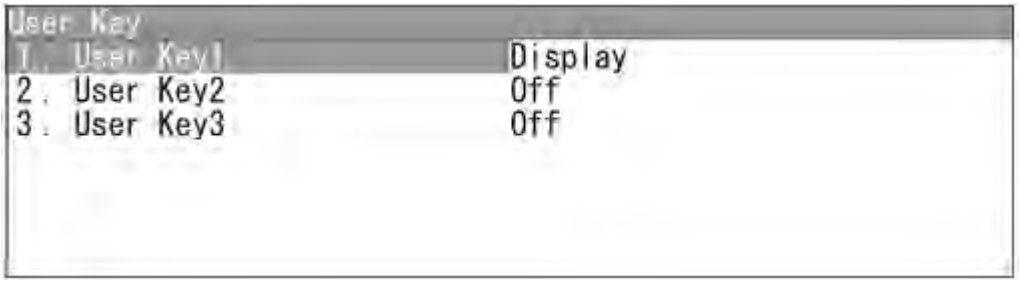
True(Истинное) : Выбран режим истинного движения.
Relative(Относительное) :Выбран режим относительного движения.

2.13.2 Настройка кнопок оператора

Оператор имеет возможность присвоить вызов любого режима кнопкам оператора. Воспользовавшись этими кнопками, можно мгновенно открыть окно меню "VRM1 Unit"(ПКД1),
"VRM2 Unit" (ПКД2), "Alarm"(Сигнализация) and "Display"(Отображения).

■ Настройка "User Key" (Кнопки оператора)

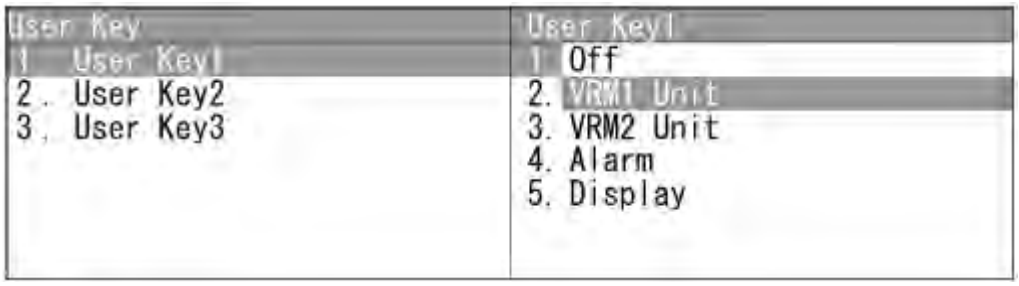
1 Откройте Control(Управление) - User Key(Кнопки оператора) .



Открывается меню "User Key"(Кнопки оператора).

■ Заводские настройки

Настраиваются режимы, которые могут включаться кнопками оператора.



Меню кнопок оператора
Off (Выкл): Кнопке оператора не присвоено включение ни одного режима.
VRM1 Unit(ПКД1) : Настройка параметров ПКД1 на экране монитора.
VRM2 Unit(ПКД2) : Настройка параметров ПКД2 на экране монитора.
Alarm (Сигнализация): Настройка сигнализации радара.
Display (Экран) : Настройка отображения.
Кнопки "User Key2"(Кнопка оператора2) и "User Key3"(Кнопка оператора3) действуют аналогично.

■ Использование кнопок оператора

● Отображения меню, присвоенного кнопке оператора1
Удерживайте нажатым регулятор [GAIN] (Усиление).



● Отображения меню, присвоенного кнопке оператора2
Удерживайте нажатым регулятор [SEA] (Волнение).



● Отображения меню, присвоенного кнопке оператора3
Удерживайте нажатым регулятор [RAIN] (Дождь).

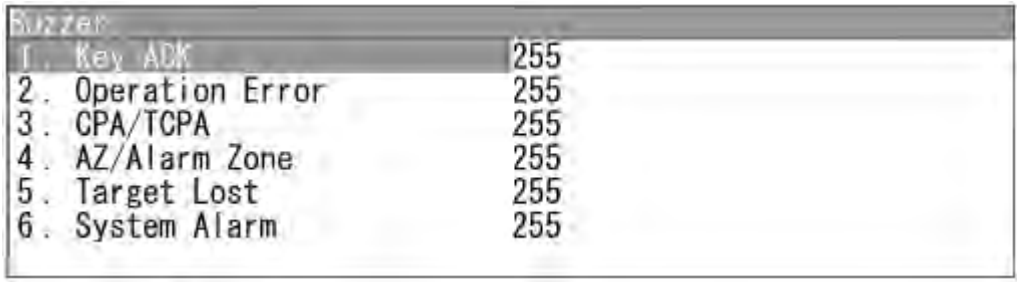


2.13.3 Настройка громкости сигнализации

При квитировании сигнализации панель управления генерирует звуковой сигнал для оповещения оператора об изменении состояния прибора.

Настройте громкость сигнала:

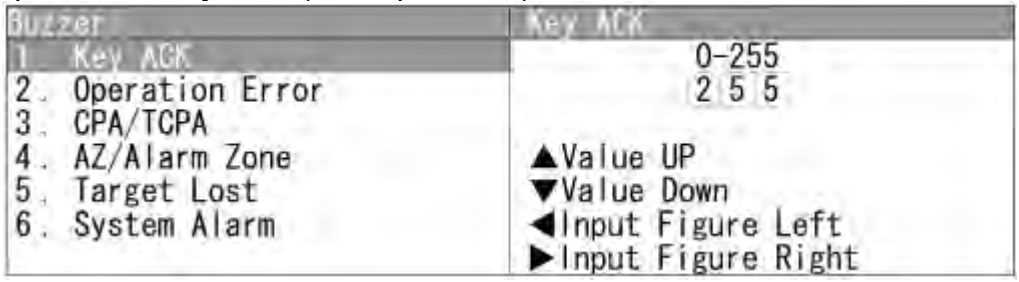
■ Настройка "Buzzer"(сигнализация)
1 Откройте Control(Управление) – Buzzer(Сигнализация).



Открывается меню сигнализации.

■ Настройка громкости

Настройка громкости Key ACK (Квитирование)

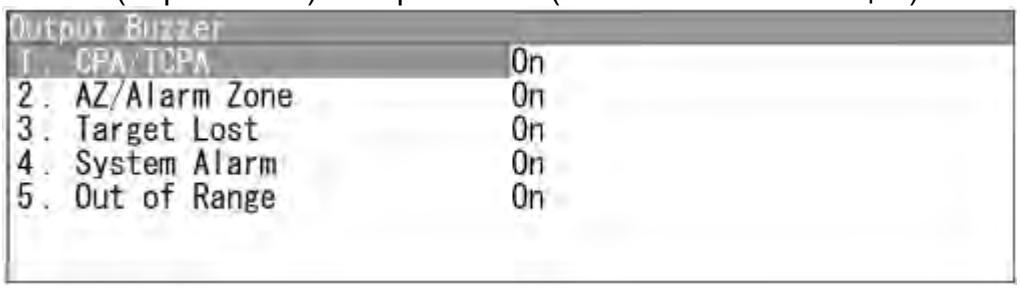


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Поворачивая переключатель [MULTI] настройкте громкость сигнализации о квитировании тревожной сигнализации.
Громкость сигнала Key ACK(Квитирование) регулируется между значениями 0 и 255.
При установке значения "0" звук сигнала отключен.
Настройка громкости остальных сигналов осуществляется аналогичным образом.

■ Настройка "Output Buzzer" Внешняя сигнализация

1 Откройте Control(Управление) - Output Buzzer(Внешняя сигнализация).



Открывается меню "Output Buzzer"(Внешняя сигнализация).

■ Настройка сигнализации о Расстоянии наименьшего сближения/времени до наименьшего сближения.

Настройка внешней сигнализации для расстояния наименьшего сближения/времени до наименьшего сближения.

Off(Выкл) : Внешняя сигнализация отключена.
On (Вкл): Внешняя сигнализации включена.

Включение внешних сигналов остальных видов сигнализации осуществляется аналогичным образом.

Внимание:
Подробно о подключении внешней сигнализации смотрите в "3.10 РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕГО УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ/ВНЕШНИХ ПРИБОРОВ" ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ.

2.14 Настройка кнопок режимов

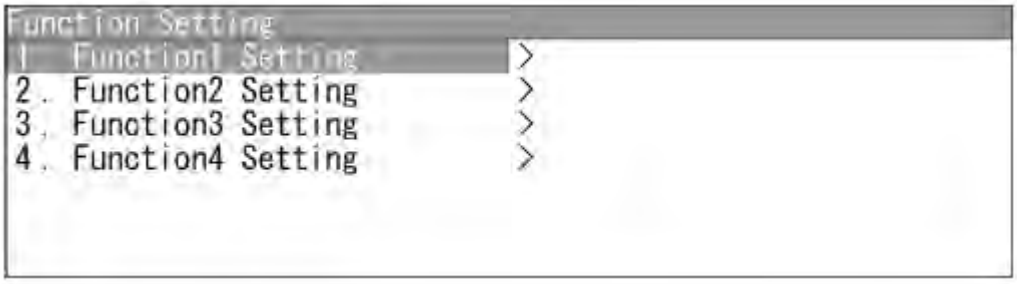
"Function Setting" (предварительная настройка режимов) обеспечивает практически наилучшее отображение видеосигналов на экране монитора при различных условиях плавания за счет сохранения оптимальных параметров настройки и вызова их нажатием кнопки.
Заводские настройки режимов могут быть изменены с помощью меню.

Осуществляется выбор одного из 4 режимов. Заводские настройки указаны ниже.
Function1 Setting(Настройка режима1): Standard - настройка, пригодная для обычных условий наблюдений.
Function2 Setting(Настройка режима 2): Coast – настройка, пригодная для наблюдения целей на близком расстоянии.
Function Setting 3(Настройка режима 3): Deepsea – настройка, пригодная для океанских переходов.
Function4 Setting(Настройка режима 4): Fishnet(Рыболовная сеть) – настройка для распознавания слабых целей.

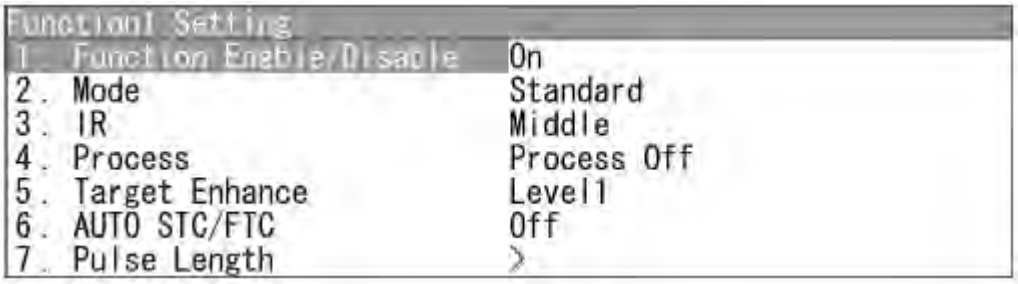
2.14.1 Настройка кнопок режимов

■ Управление "Function Setting"(Настройка режимов)

1 Откройте Function Setting(Настройка режимов) в главном меню.



Открывается меню "Function Setting" (Настройка режимов).
2 Откройте Function Setting (Настройка режимов)- Function1 Setting (Настройка режима 1).



Появляется меню настройки "Function1" (Режим1)

■ Вызов предварительно настроенных режимов.

1 Нажмите кнопку [FUNC] (Режим).



При каждом нажатии на кнопку [FUNC] (Режим) , режимы последовательно переключаются в следующем порядке:
Function off(Режим выкл) → Function1 Setting(Режим1) → Function2 Setting(Режим2) → Function3 Setting(Режим3)→ Function4 Setting(Режим4)→ Function off(Режим выкл)

Выбранный режим отображается в правой части экрана.

■ Вызов меню настройки режимов

1 Удерживайте нажатой кнопку [FUNC] (режим).



При нажатой кнопке [FUNC] (режим) открывается меню "Function Setting"(Настройка режима).
■ Изменение настройки
● Временное изменение настройки
- При изменении параметров обработки сигналов с использованием кнопок подпрограмм или меню, когда используются режимы 1 - 4, такие изменения временно отображаются в характеристиках состояния.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

- Так как в этом случае не изменяется содержимое памяти радара, новые параметры настройки удаляются при вводе новых.
- При повторном вызове режима предустановленные параметры сохраняются.

■ Перепрограммирование

- Для изменения параметров настройки режимов 1 - 4, сохраняющихся в памяти, используйте [Function Setting](Настройка режимов) главного меню.

2.14.2 Варианты настройки режимов

Варианты настройки режимов радара сведены в таблицу

Вариант	Описание	Настройка
1. Function Режим применить/скрыть	Действие кнопки FUNC	On/Off Вкл/Выкл
2. Mode Режим	Настройка режима	
3. IR	Настройка уровня подавления помех близкого радара	Off / Low / Middle / High Выкл/Низкий/Средний/Высокий
4. Process Обработка	Настройка уровня цифровой обработки сигнала	Off / 3Scan COREL / 4Scan COREL / 5Scan COREL / Remain / Peak Hold Корелляция 3 оборота Корелляция 4 оборота Корелляция 5 оборота Захват Удержание
5. Target Enhance Выделение сигнала	Настройка уровня выделения сигнала	Off/Level1/Level2/Level3 Выкл/Уровень1/Уровень2/Уровень3
6. AUTO STC/FTC АВТО ПШМ/АВТО ПШД	Включение автоматического подавления шумов волнения моря/дождя	
7. Pulse Length Длительность импульса		
0.5 NM(мили)	Стандартная длительность импульса для шкалы 0.5 мили	SP/MP1 КИ/СИ1
0.75/1NM(мили)	Стандартная длительность импульса для шкалы 0.75/1 миля	SP/MP1 КИ/СИ1
1.5/2NM(мили)	Стандартная длительность импульса для шкалы 1,5/2 мили	SP/MP1 КИ/СИ1
3/4 NM(мили)	Стандартная длительность импульса для шкалы 3/4 мили	MP1/MP2 СИ1/СИ2
6/8NM (мили)	Стандартная длительность импульса для шкалы 6/8 мили	MP2/LP1 СИ2/ДИ1
12/16NM	Стандартная длительность импульса для шкалы 12/16 мили	LP1 ДИ1
8. Video Latitude Спектр сигнала	Выбор спектра сигнала	Narrow / Normal / Wide1 / Wide2 Узкий/Нормальный/Широкий1/ Широкий2
9. Video Noise Rejection Подавление шума видеосигнала	Выбранный уровень подавления шума видеосигнала не отображается на экране монитора	Off/Level1/Level2/Level3 Выкл/Уровень1/Уровень2/Уровень3
10. Trails Interval Интервал отображения траектории	Выбор времени отображения траекторий целей	Off / 15sec / 30sec / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min /6min /10min /15min / CONT Выкл/15сек/30сек/1мин/2мин/3мин/ 4мин/5мин/6мин/10мин/15мин/ПОСТ
11. Trails Mode Режим отображения траектории	Выбор истинного/относительного режима отображения траектории	TM / RM ИД/ОД
12. Trails REF Level Уровень сигнала траектории	Выбор уровня эхо-сигнала для отображения траектории	Level1/Level2/Level3/Level4 /Уровень1/Уровень2/Уровень3/Уровень4
13. Time/All Combine По времени/постоянно	Выбор послесвечения траектории по заданному времени или постоянно	On/Off Вкл/Выкл
14. MAX Interval Максимальный интервал	Выбор максимального периода отображения траекторий	Short / Middle / Long / Super Long Короткий/Средний/Длинный/Сверх длинный
15. PRF ЧСИ	Выбор мощности излучения антенны	Normal/Economy / High Power Нормльная/Экономичная/Повышенная
16. Antenna Height	Выбор высоты установки антенны	Default/～5m/5～10m/10～20m/20m～

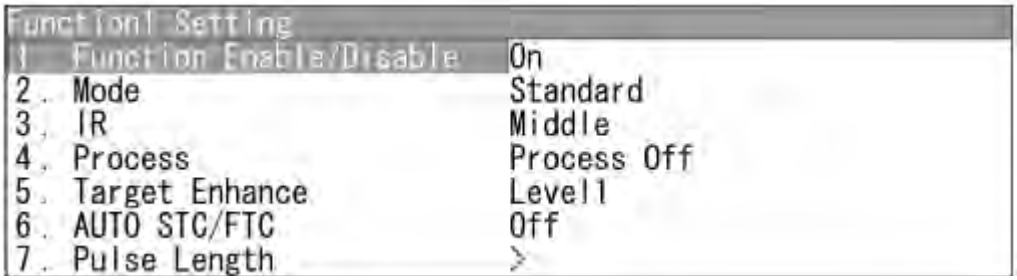
Высота установки антенны		Заводская～5м/5～10м/10～20м/20м～
17. Save Present State Сохранение текущих настроек	Сохранение текущих настроек, выбранных в других меню, в качестве настроек режимов	Yes/No Да/Нет
18. Set Mode Default Сохранение настроек по умолчанию	Сохранение текущих настроек в качестве настроек по умолчанию	Yes/No Да/Нет
19. Initialize Заводские установки	Initializing the value of Function Setting Сброс текущих настроек к заводским значениям	Yes/No Да/Нет

.

2.14.3 Обзор настройки режимов

Объясняются настройки функций, входящих в меню режимов.

■ С "Function Enable/Disable"(Режим используется/отключен до "Pulse Length"(Длительность импульса)



●Function Enable/Disable (Режим используется/отключен)
Если "Function Enable/Disable"(Режим используется/отключен) установлен в положение"Off"(Выкл), то название режима отсутствует на экране монитора.
● Mode(Режим)

- Осуществляется выбор названия режима для отображения в нижнем левом углу экрана.
- При сбросе настроек к заводским значениям устанавливаются начальные значения только выбранного режима.
- Организованы 12 режимов:

Standard(Обычный): Используется при нормальных условиях плавания. Удобен для наблюдения за окружающей обстановкой на сравнительно малых дистанциях.

Coast(Побережье) : Используется для наблюдения за окружающей обстановкой на сравнительно малых дистанциях, например, в проливах, у побережья при большом количестве катеров и судов. (Важно правильно выбрать разрешающую способность).

Deepsea(Океан): Используется для наблюдения за окружающей обстановкой на сравнительно больших дистанциях, например, в открытом море.
(Важно правильно выбрать чувствительность приемника на дальних расстояниях).

Fishnet(Промысел): Используется для обнаружения слабых целей, таких как рыболовецкие траулеры при их маскировании помехами,вызванными волнением моря. (Внимание, при использовании подавления помех от волнения моря снижается чувствительность обнаружения движущихся объектов.)

Storm(Шторм): Используется при сильных засветках экрана помехами от атмосферных осадков или при сильной засветке центра экрана в штормовых условиях. (Внимание, при использовании подавления помех от атмосферных осадков и волнения моря немного снижается чувствительность .)

Bonden(: Используется при сильных помехах от атмосферных осадков, которые невозможно подавить, либо при наличии большого количества мелких плавучих объектов вокруг судна.
Rain(Дождь): Используется при незначительном уровне помех от волнения моря, но при высоком уровне помех от атмосферных осадков.(Внимание, при подавлении шумов от атмосферных осадков немного снижается чувствительность).
US River(Река США): Используется при плавании в реках США. (Подавление помех от волнения в этом режиме ниже, чем в аналогичном для плавания в реках Европы).

Long(Дальный): Используется для обнаружения слабых целей на относительно дальнем расстоянии в открытом море.

EU River(Река Европа): Используется при плавании в реках Европы для подавления помех от волнения.

User1(Оператор1): Используется режим, настроенный оператором, если ни один из вышеперечисленных недостаточно эффективен.
User2(Оператор2) : Используется режим, настроенный оператором, если ни один из вышеперечисленных недостаточно эффективен.

Режимы:
■ IR (Interference rejection) (Подавление помех от соседнего радара)
■ Process (Цифровая обработка сигнала)
■ Target Enhance (Выделение сигнала)
Настраиваются таким же образом, как и с помощью системы меню.
Подробно настройка рассмотрена в соответствующих разделах параграфа "2.9 НАСТРОЙКА ЭХО-СИГНАЛОВ РАДАРА".

●AUTO STC/FTC (Automatic clutter suppression)АВТО ПШМ/ПШД (автоматическое подавление помех)

- Обнаруживает нежелательные помехи, такие как отражения от атмосферных осадков и волнения моря и подавляет их в автоматическом режиме.
- При перемене условий погоды или морской поверхности производится автоматическая подстройка в соответствии с произошедшими изменениями.
- Процесс подавления помех не полностью автоматический и требует проведения настройки подавления помех от волнения моря оператором.
- Для настройки подавления помех от волнения моря используется регулятор [SEA](Море).
- Для настройки подавления помех от атмосферных осадков используется регулятор [RAIN] (Дождь).
- В районах, где отражения от волн единичны, помехи могут восприниматься как цели, поэтому автоматическое подавление помех целесообразно использовать совместно с цифровой обработкой видеосигнала.
- Варианты настройки автоматического подавления помех.

Off(Выкл): Отключает режим автоматического подавления помех.
Установите в положение "Off"(Выкл), если помехи от атмосферных осадков и волнения моря незначительны, или при нахождении судна в гавани.

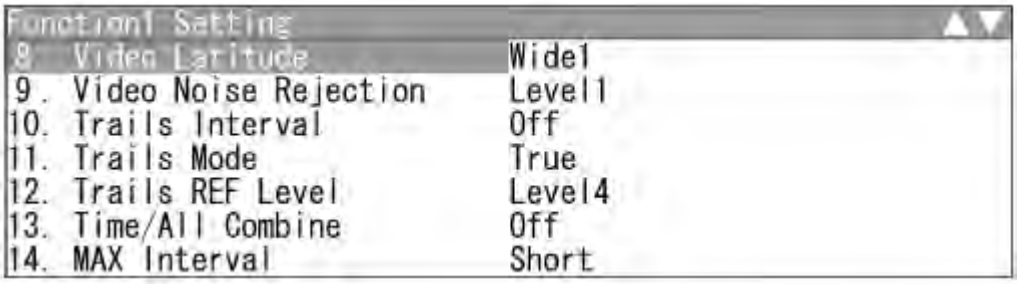
AUTO STC (АВТО ШПМ): Автоматически определяет уровень помех от волнения моря и обеспечивает наиболее эффективную обработку и подавление.
Даже при различном уровне помех в зависимости от направления ветра АВТО ШПМ обеспечивает наиболее эффективный процесс подавления.
В этом режиме береговая черта отображается на экране четко.
Поскольку дождевые облака распознаются как береговая линия, подавление помех от атмосферных осадков не производится.
Для подавления помех от атмосферных осадков используйте регулятор [RAIN](дождь).

AUTO FTC:(АВТО ШПД) Аналогично АВТО ШПМ, в этом режиме автоматически определяется уровень помех от атмосферных осадков и обеспечивается наиболее эффективная обработка и подавление.
Так как береговая черта распознается как дождевые облака, ее изображение на экране неотчетливо.

■ Pulse Length (Длительность импульса)

- Устанавливается стандартная длительность импульса передатчика на каждой шкале дальности.
- При переходе с одной шкалы на другую происходит переключение длительности импульса.

■ С "Video Latitude"(Спектр сигнала) до "MAX Interval"(Максимальный интервал)



● Video Latitude (Спектр Сигнала)
Настраивается таким же образом, как и с помощью системы меню.
Подробно настройка рассмотрена в параграфе " 2.9.5 СПЕКТР СИГНАЛА".

● Video Noise Rejection(Подавление шумов видеосигнала)
Настраивается таким же образом, как и с помощью системы меню.
Подробно настройка рассмотрена в параграфе "2.9.6 ПОДАВЛЕНИЕ ШУМОВ ВИДЕОСИГНАЛА".

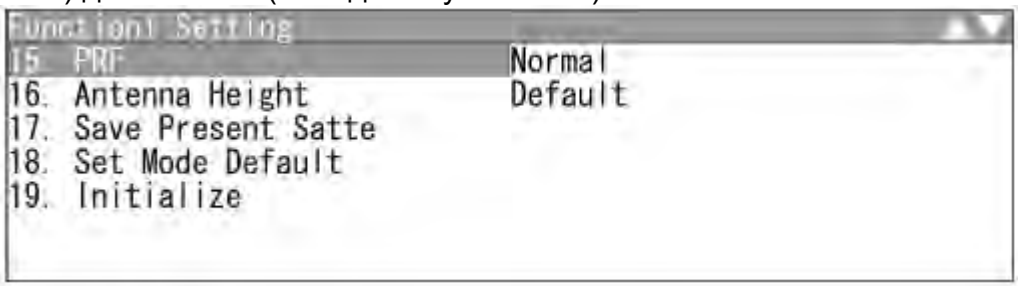
Режимы:
● Trails Interval (Интервал траектории)
● Trails Mode (Режим траектории)
●Trails REF Level (Уровень сигнала траектории)
●Time/All Combine (По времени/постоянно)
Настраиваются таким же образом, как и с помощью системы меню.
Подробно настройка рассмотрена в соответствующих разделах параграфа "2.7.5 ОТОБРАЖЕНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ЦЕЛЕЙ

●MAX Interval (Максимальный интервал)
Настраивается таким же образом, как и с помощью системы меню.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Подробно настройка рассмотрена в параграфе "2.10 НАСТРОЙКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕСВЕЧЕНИЯ ТРАЕКТОРИИ ЦЕЛЕЙ".

■ С "PRF"(ЧСИ) до "Initialize"(Заводские установки)



● PRF (ЧСИ)
Настраивается таким же образом, как и в меню настроек антенны.
Подробно настройка рассмотрена в Разделе "4.6 АНТЕННА" РУКОВОДСТВА ПО УСТАНОВКЕ.
● Antenna Height Высота антенны

- Вводятся данные о высоте установки антенны.
- Изменяется кривая ШПМ/ШПД.

Default(Умолчание): Включает режим общей цифровой обработки сигнала.
-5m(-5м): Высота установки антенны ниже 5 м.
5-10m(5-10м): Высота установки антенны между 5 и 10 м.
10-20m(10-20м): Высота установки антенны между 10 и 20 м.
20m-(20м-): Высота установки антенны выше 20 м.

● Save Present State (Сохранение текущих значений)
Сохраняются текущие значения настроек в качестве настроек режимов.

● Set Mode Default(Установка значений по умолчанию)
Устанавливаются начальные значения выбранного режима. Применяется при необходимости возврата к начальным значениям.

● Initialize (Заводские значения)
Устанавливаются заводские значения настроек режима. Применяется при необходимости возврата к заводским значениям настроек.

2.15 Настройка обработки данных сопровождаемых целей/целей АИС

2.15.1 Предупреждение столкновений

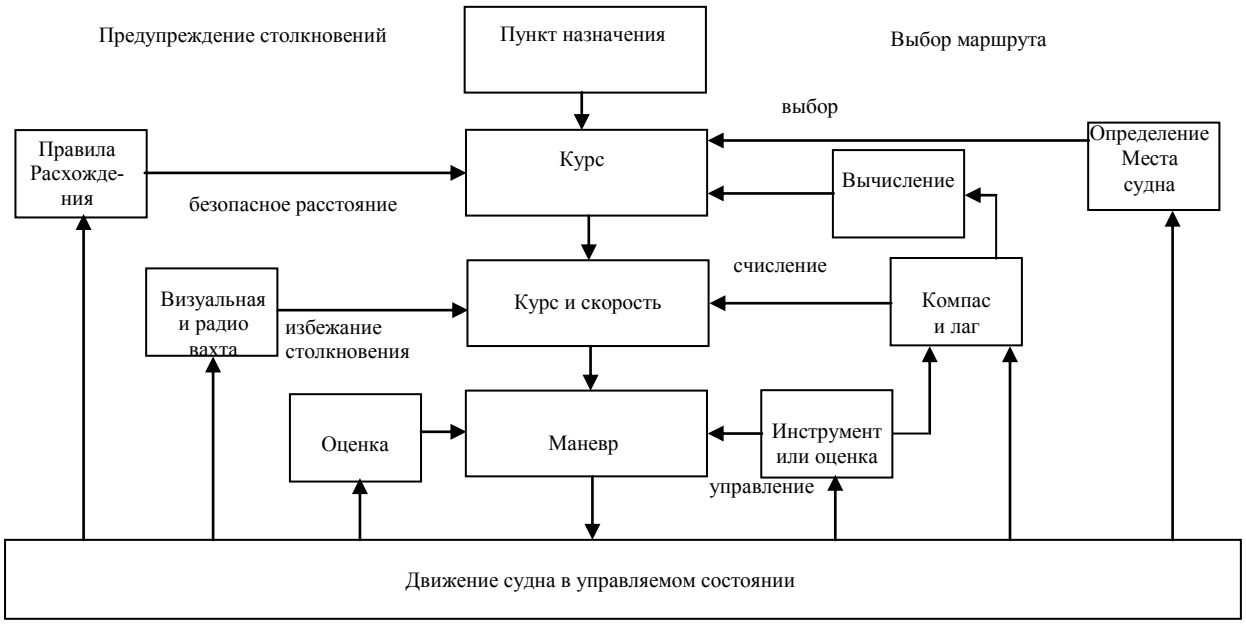
■Задача предупреждения столкновений в судовождении

Задача предупреждения столкновений в судовождении является одной из главных проблем на протяжении многих лет. Краткое описание того, каким образом может быть решена
эта задача с помощью навигационного оборудования, изложено ниже.

Принципы навигации любых подвижных средств, независимо от среды, в которой они перемещаются, будь-то воздушное или водное пространство, граница между водой и воздухом, космос, подчиняются общим законам. Эти принципы разделяются на дват основных направления: одно преследует целью предупреждение столкновений с другими подвижными средствами, другое – следование по оптимальному маршруту в конечный пункт назначения. На рисунке 2.15-1 представлена диаграмма решения навигационной задачи, разработанная Е.В Андерсеном. Система с обратной связью по

решению задачи предупреждения столкновения представлена слева, а система с обратной связью для определения оптимального маршрута представлена справа.

Рис. 2.15-1 диаграмма управления судном



■Чрезвычайные ситуации и столкновения на море

Среди различных чрезвычайных ситуаций на море столкновения судов выделяются особо, поскольку тоннаж и скорость современных судов постоянно растут вместе с ростом морских перевозок. Если танкер, перевозящий опасный груз, например, сырую нефть, сталкивается с другим судном, то этот инцидент затрагивает не только оба судна, но и другие суда поблизости, портовые сооружения, обитателей побережья, а также ресурсы морской окружающей среды, которые могут понести неисчислимый ущерб. По статистике столкновения судов составили значительный процент от общего количества чрезвычайных ситуаций на море. Для решения этой проблемы необходимо предпринимать любые эффективные меры, в рамках которых разработано современное оборудование для обеспечения предупреждения столкновений на море.

■ Основные принципы предупреждения столкновений

Существует два основных аспекта для предупреждения столкновений: оценка опасности столкновения и его избежание. Оценка возможности столкновения представляет собой процедуру определения условий, при которых два (или более) судна окажутся в одной точке в одно и то же время.

На практике точка столкновения представляет собой некую зону. Такая зона определяется CPA (расстоянием кратчайшего сближения). При оценке возможности столкновения используется также параметр - время до расстояния кратчайшего сближения, который обозначается TCPA. На рисунке 2.15-2 представлена схема —треугольника столкновения”.

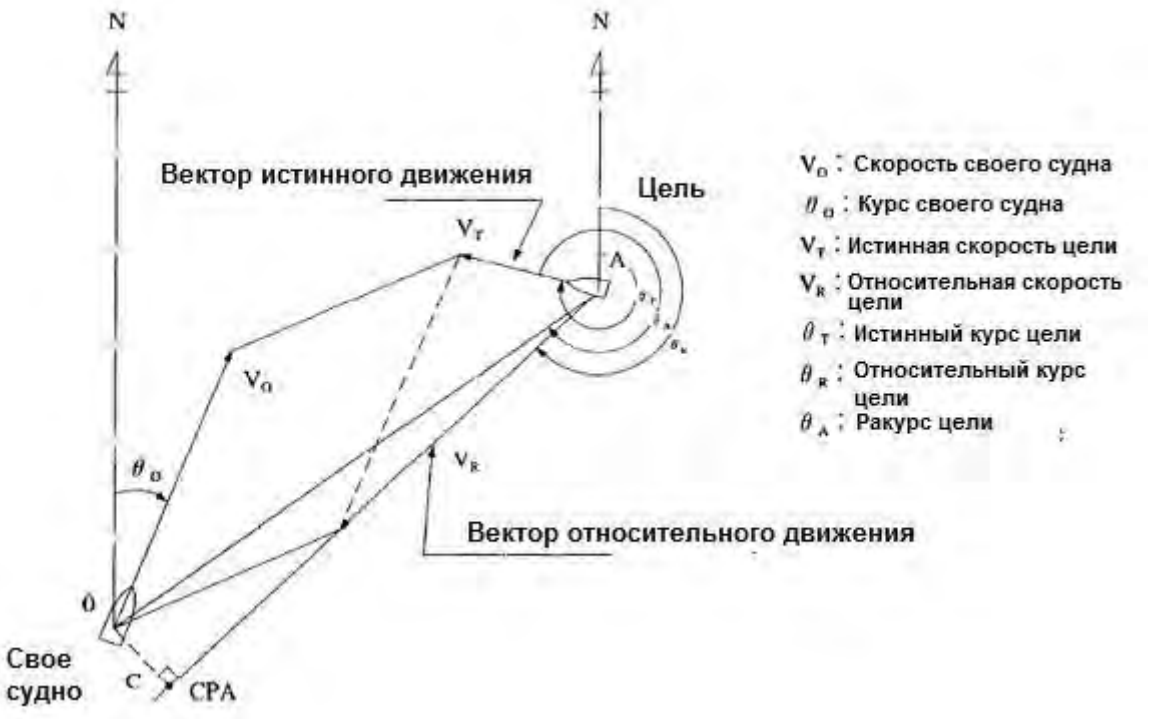


Рисунок 5-2.Треугольник столкновения

Вектор Относительного и истинного движения

При рассмотрении вопроса с двух точек зрения – оценки возможности столкновения и его избежания, необходимо получить вектор относительного движения цели для оценки возможности столкновения, и вектор ее истинного движения для предупреждения столкновения, получив таким образом элементы движения цели. Взаимосвязь векторов относительного и истинного движения показана на рисунке 2.15-3.
Значения CPA и TCPA могут быть грубо оценены по вектору относительного движения цели. Этот способ имеет важное преимущество, поскольку позволяет оценить возможность столкновения визуально на экране радара. С другой стороны, курс и скорость цели могут быть вычислены с помощью вектора ее истинного движения, что позволяет быстро оценить элементы движения цели. Таким образом, элементы движения цели (пересечение курса, обгон, движение параллельным курсом, движение встречным курсом), указанные в правилах по предотвращению столкновений, легко идентифицируются. Если имеется риск столкновения, оператор может принять решение о маневре, регламентированном правилами по предотвращения столкновения.

Рисунок 2.15-3 Векторы истинного и относительного движения

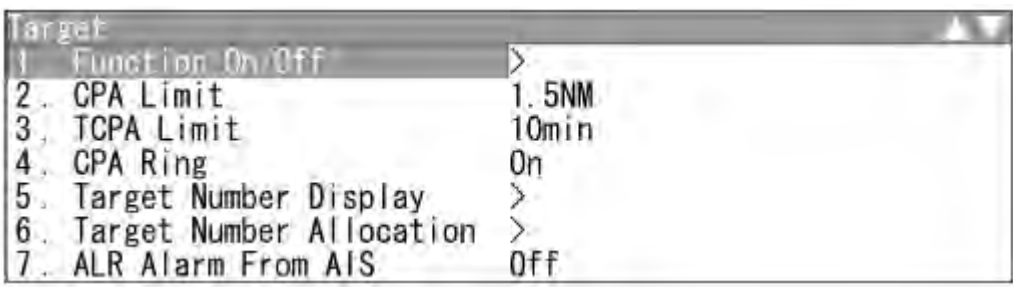


Использование радара для предупреждения столкновения
Радар играет наиболее важную роль для предупреждения столкновения и определения местоположения судна. Встроенный плоттер позволяет расширить возможности радара. С помощью плоттера можно фиксировать положение целей с интервалом от 3 до 6 минут и контролировать их движение. Графическое представление движения целей позволяет определить параметры их движения относительно своего судна и оценить вероятность столкновения, а именно, получить значение CPA и TCPA. Использование плоттера достаточно эффективно, однако, количество сопровождаемых целей ограничено и для определения параметров их движения требуется несколько минут.

2.15.2 Подготовка

Включение режима СопровожденияI Целец и АИС
■ Настройка "Target" (Цель)

1 Откройте Target(Цель) в главном меню.



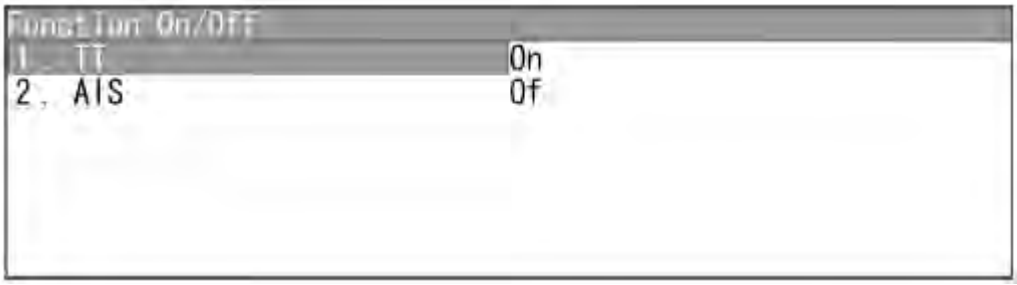
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню "Target"(Цель).

■ Включение режима Function On/Off

Включается режим сопровождения целей и АИС.

1 Выберите Target(цель) - Function On/Off(Режим вкл/выкл).



Открывается меню Function On/Off

● Включение режима сопровождения целей

1 Откройте Function On/Off(Режим Вкл/Выкл) – TT(Сопровождение целей) .

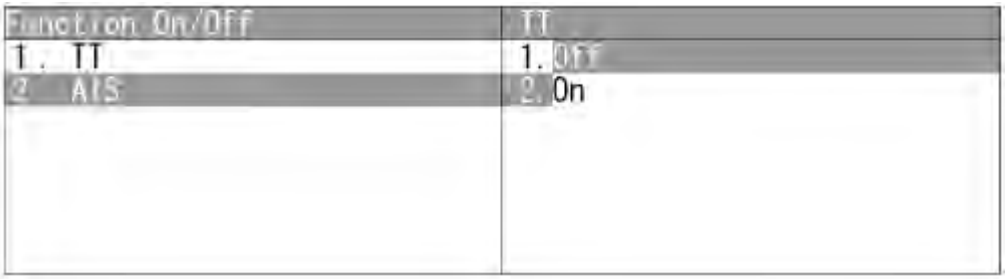


Открывается меню TT (Сопровождение целей).

Off(Выкл): Отключает режим сопровождения целей.
On(Вкл) : Включает режим сопровождения целей.

● Включение режима отображения целей АИС.

1 Откройте Function On/Off (Режим Вкл/Выкл)- AIS(АИС).

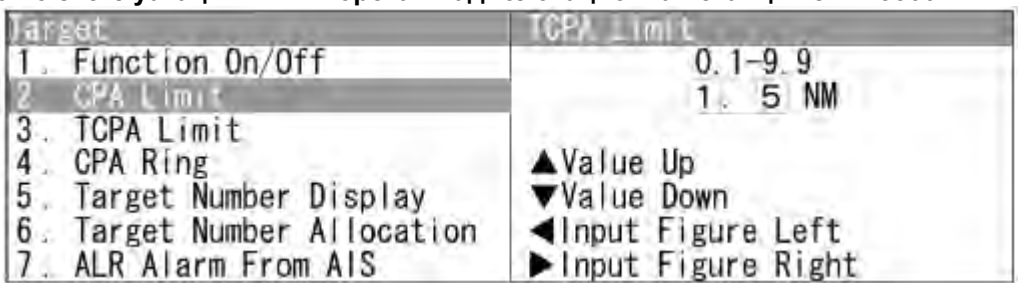


Открывается меню "AIS"(АИС).
Off (Выкл): Выключение режима отображения целей АИС.
On(Вкл) : Включение режима отображения целей АИС.

■ Настройка критериев опасности столкновения

Устанавливаются и проверяются критерии опасности столкновения перед использованием прибора.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

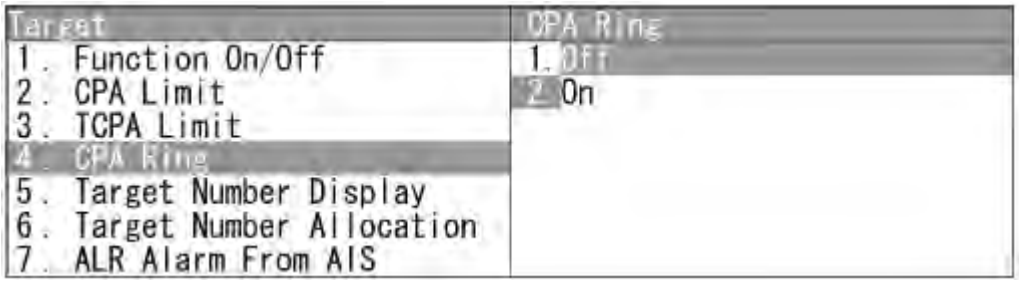


Установите минимальное значение CPA (расстояния кратчайшего сближения).
Вращая переключатель [MULTI], установите минимально допустимое значение CPA расстояния кратчайшего сближения).
Значение CPA расстояния кратчайшего сближения устанавливается в пределах между 0.1 и 9.9 мили.

Ввод значения TCPA Времени до расстояния кратчайшего сближения.
Вращая переключатель[MULTI], установите минимально допустимое значение TCPA времени расстояния кратчайшего сближения.
Значение TCPA времени до кратчайшего сближения устанавливается в пределах между 1 и 99 минут.

■ Настройка кольца CPA допустимого расстояния кратчайшего сближения

Включается отображение кольца CPA.



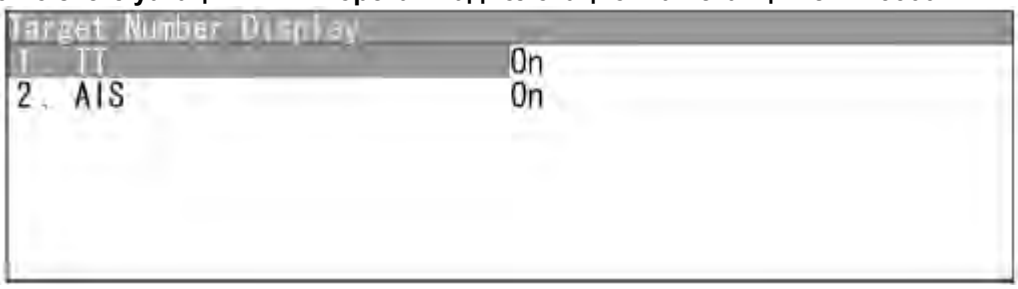
Off (Выкл): Кольцо CPA допустимого расстояния кратчайшего сближения не отображается.
On(Вкл) : Кольцо CPA допустимого расстояния кратчайшего сближения отображается. Радиусом кольца CPA является значение допустимого расстояния кратчайшего сближения, кольцо отображается белым цветом с центром в месте своего судна.
Внимание:
Кольцо CPA допустимого расстояния кратчайшего сближения не отображается в режиме истинного движения.
Для изменения настройки см"2.7.4 НАСТРОЙКА ВЕКТОРОВ" .

2.15.3 Настройка отображения номера цели

Идентификационный номер отображается за символом сопровождаемой цели или символом цели АИС.
Эти номера присваиваются целям в порядке захвата. Номера с 1 tпо 10 присваиваются автоматически. Каждая цель идентифицируется по присвоенному номер до тех пор, пока не будет потеряна или снята с сопровождения.

■ Настройка"Target Number Display"(Отображение номера цели)

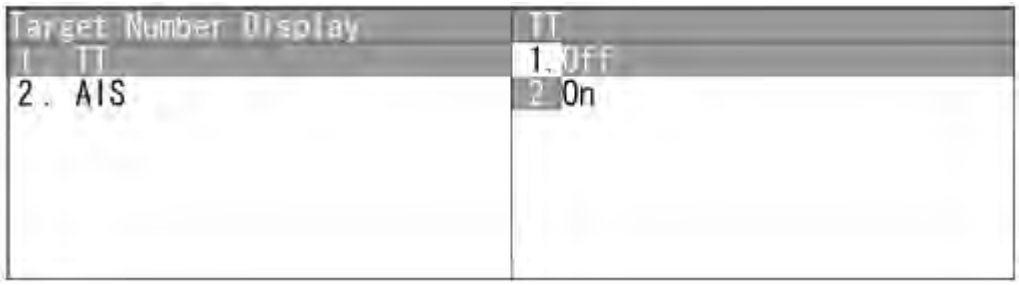
1 Откройте Target(цель) - Target Number Display(отображение номера цели).



Открывается меню"Target Number Display" (Отображение номера цели).

■ Включение отображения номера цели и АИС

1 Откройте Target Number Display(Отображение номера цели) - TT AIS(Сопровождаемая цель, цель АИС).



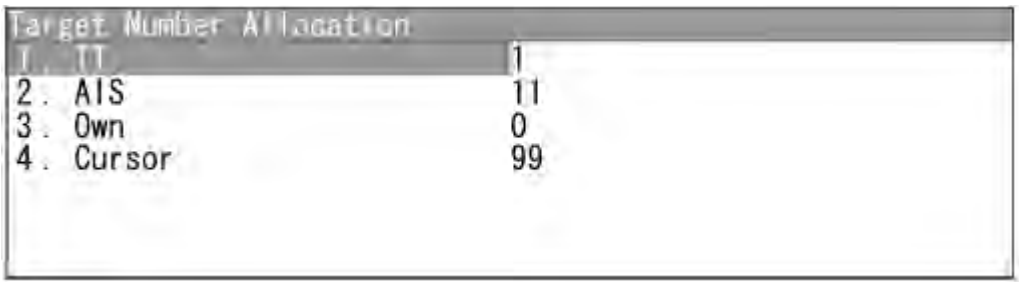
Off (Выкл) : Номера сопровождаемых целей и целей АИС не отображаются.
On(Вкл) : Номера сопровождаемых целей и целей АИС отображаются.

Внимание:
Номера присваиваются только целям, у которых отображаются данные.

2.15.4 Присвоение номера цели

Начальные значения порядковой нумерации сопровождаемых целей и целей АИС могут быть заданы.
■ Настройка "Target Number Allocation" Присвоение нумерации цели

1 Откройте Target(Цель) - Target Number Allocation(Присвоение нумерации цели).

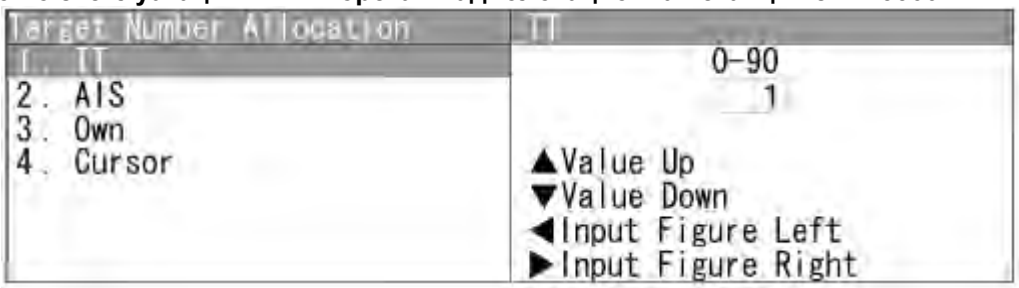


Открывается меню "Target Number Allocation"(Присвоение нумерации цели).

■ Присвоение нумерации цели

Устанавливаются начальные значения порядковой нумерации целей для сопровождения.

1 Откройте Target Number Allocation (Присвоение нумерации цели)- TT AIS Own Ship's Cursor (Сопровождаемая цель, АИС, Свое Судно, Курсор).

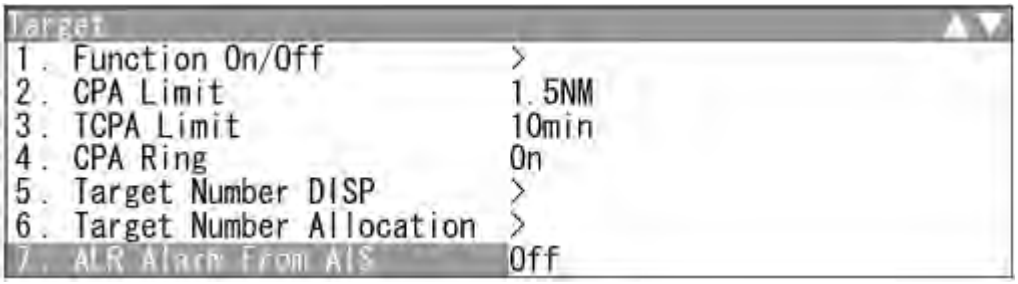


Поворачивая переключатель [MULTI] установите начальное значения нумерации сопровождаемой цели.
Действуйте аналогично для установки начальных значений нумерации остальных целей.
TT(Сопровождаемая цель) : Начальное значение может быть задано между 0 и 90.
AIS(Цель АИС) : Начальное значение может быть задано между 0 и 50.
Own Ship's(Свое судно) : Начальное значение может быть задано между 0 и 99.
Cursor : Начальное значение может быть задано между 0 и 99.
Внимание:
Устанавливайте начальные значения нумерации сопровождаемых целей и целей АИС TT/AIS таким образом, чтобы они не смешивались.

2.15.5 Настройка тревоги АИС

Настройка отображения строки NMEA ALR сообщения АИС.

■ Настройка отображения тревоги АИС
1 Откройте Target(Цель) - ALR Alarm From AIS (Отображение тревоги АИС).

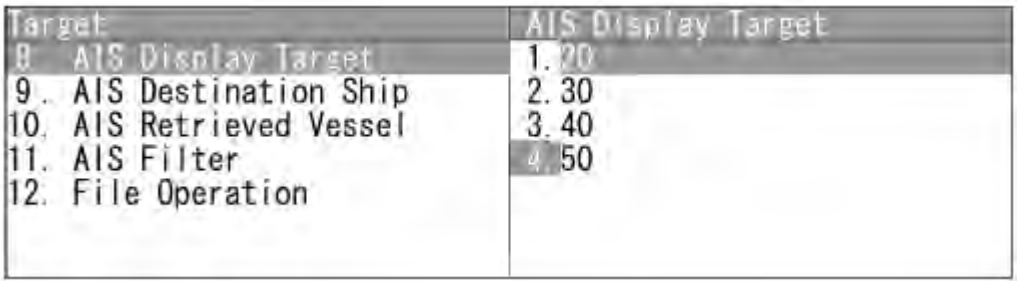


Off(Выкл) : Отображение Тревоги АИС выключено.
On(Вкл) : Отображение Тревоги АИС включено.

2.15.6 Установка числа отображаемых целей АИС

Ограничьте число отображаемых целей АИС таким образом, чтобы окружающая обстановка на экране не была излишке перегружена информацией.

■ Настройка AIS Display Target(Число отображаемых целей АИС)
1 Откройте Target(Цель) - AIS Display Target(Число отображаемых целей АИС).

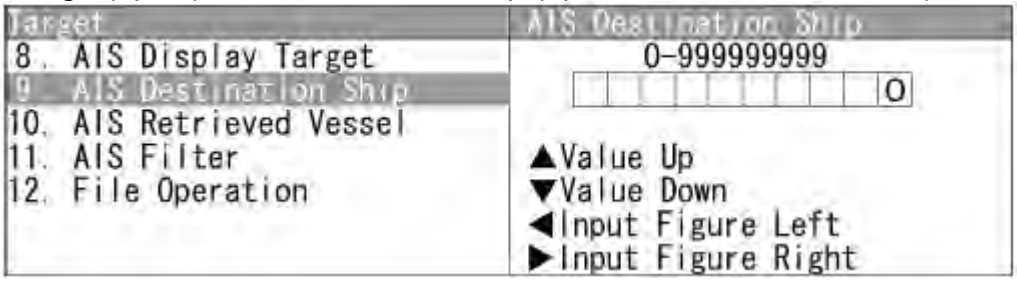


20 : Число отображаемых целей АИС ограничено 20.
30 : Число отображаемых целей АИС ограничено 30.
40 : Число отображаемых целей АИС ограничено 40.
50 : Число отображаемых целей АИС ограничено 50.

2.15.7 Обозначение судна назначения по АИС (DirecTrak™)

Судно назначения по АИС отображается на экране после выбора его оператором в качестве пункта назначения.
Судно назначения может быть обозначено, если известен его номер MMSI (Идентификатор морской подвижной службы).

■ Выбор Судна назначения по АИС
1 Откройте Target(Цель) - AIS Destination Ship (Цель назначения по АИС).



Поворачивая переключатель [MULTI] установите MMSI.
MMSI может устанавливаться в пределах между 0 и 999999999.

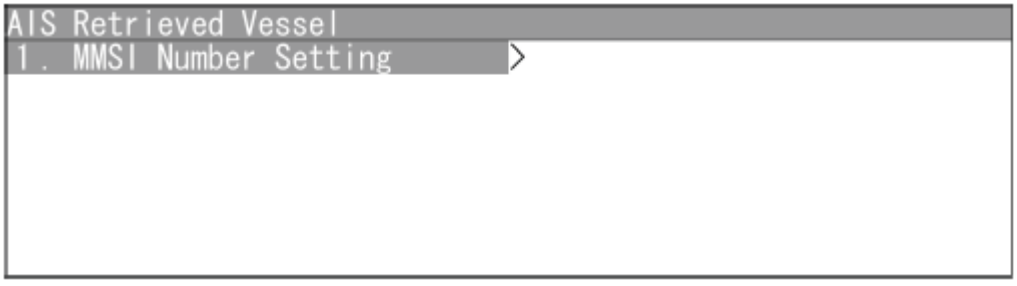
2.15.8 Выбор целей АИС оператором

Используется для преимущественного отображения целей АИС, выбранных оператором.
Судно назначения может быть обозначено, если известен его номер MMSI

Внимание:
Количество выбранных оператором целей АИС не может превышать 10.

■ Выбор "AIS Retrieved vessel" АИС целей оператором

1 Откройте Target(Цель) - AIS Retrieved Vessel(Цели АИС для выбора оператором).

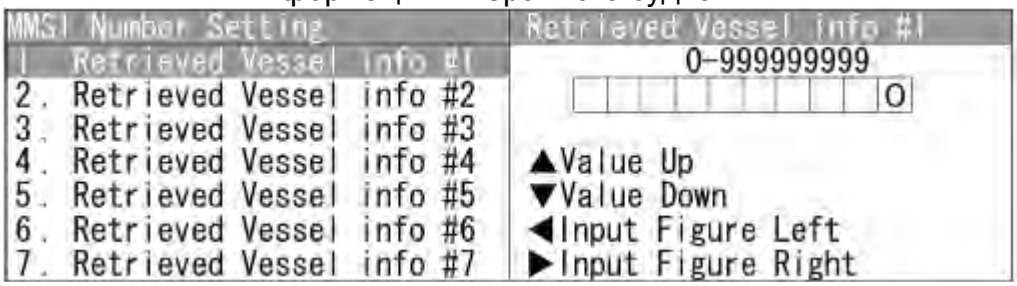


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню "AIS Retrieved Vessel" Цели АИС для выбора оператором).

■ Ввод номера MMSI
1 Откройте AIS Retrieved Vessel(Цели АИС для выбора оператором - MMSI Number Setting (Ввод номера MMSI)-

Информация выбранного судна #1 .



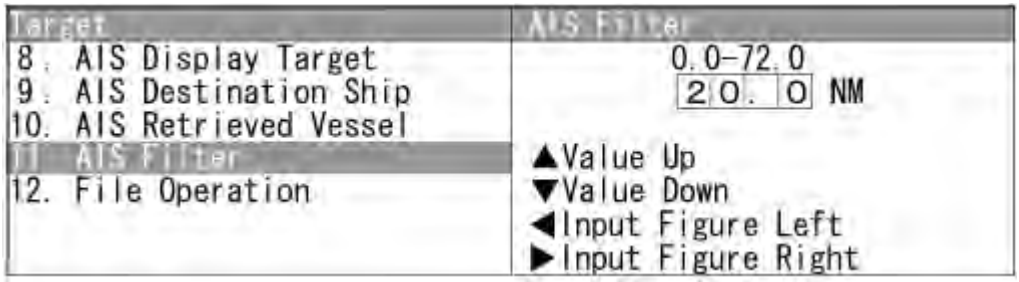
Вращая переключатель [MULTI], введите номер MMSI .
Номер MMSI может принимать значения между 0 и 999999999.
Выбор других судов осуществляется аналогичным образом.

2.15.9 Настройка фильтра АИС

Устанавливаются границы фильтра АИС.

Внимание:
Подробности настройки фильтра АИС рассмотрены в "2.7.22 НАСТРОЙКА ФИЛЬТРА АИС".
■ Настройка фильтра АИС

1 Откройте Target(Цель) - AIS Filter(Фильтр АИС) .



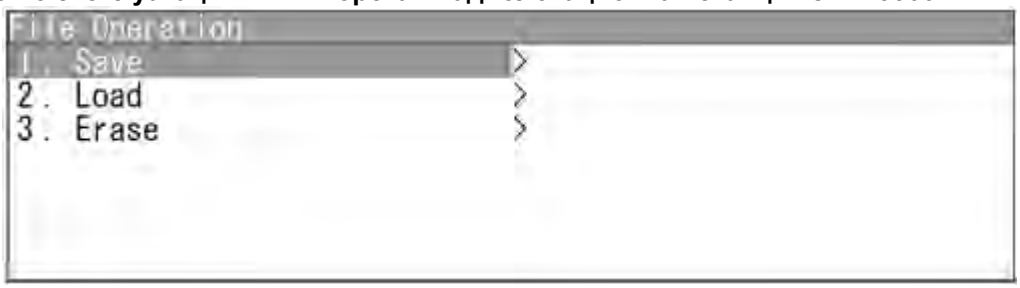
Поворачивая переключатель [MULTI] установите радиус действия фильтра.
Дальность действия фильтра может быть установлена в пределах между 0 и 72.0 милями.

2.15.10 Действия с данными

Сохраненные номера MMSI для выбора целей АИС оператором могут загружаться через порт USB.

■ ДЕЙСТВИЯ С ДАННЫМИ

1 Откройте Target(Цель) - File Operation(действия с данными)
.



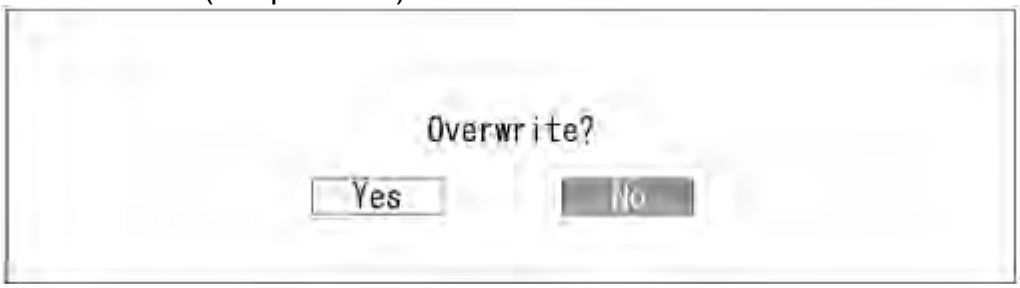
Открывается меню "File Operation” (Действия с данными).

■ Сохранение номеров MMSI

1 Откройте File Operation(Действия с данными) – Save(Сохранение) .



Появляется меню"Save"(Сохранение)



При входе в список "AIS Retrieved vessel"(Судов АИС, выбранных оператором), открывается окно "Overwrite?"(Переписать?)

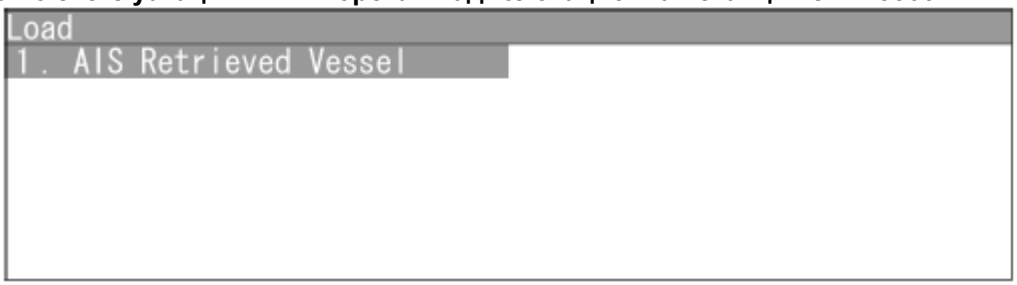
Yes(Да) : Сохраняет через USB.
No(Нет) : Не сохраняет через USB.

ПРИМЕЧАНИЕ:
■ После сохранения данных на носителе USB , переместите их в постоянное место хранения, например, ПК, где информация защищена от утечки с помощью пароля.

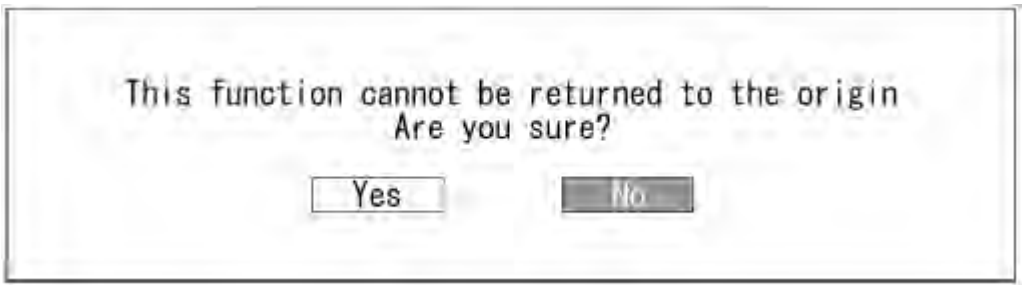
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора. После завершения сохранения на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню "Save"(Сохранение).

■ Загрузка номера MMSI.

1 Откройте File Operation(Действия с данными) – Load(Загрузка) .

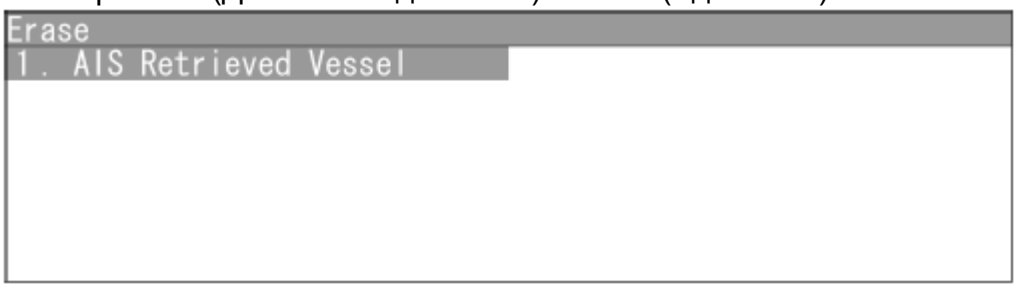


Открывается меню "Load"(Загрузка).

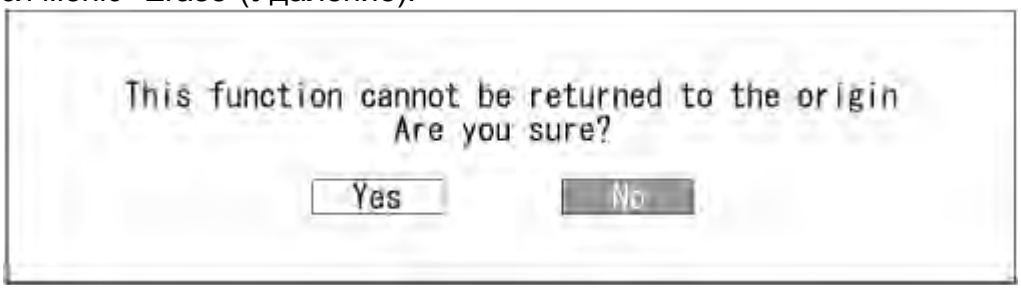


При открытии "AIS Retrieved vessel"(Суда АИС,выбранные оператором) появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Вы уверены?)
Yes(Да) : Осуществляется загрузка данных через USB.
No(Нет) : Не осуществляется загрузка данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).

■ Удаление номера MMSI
1 Откройте File Operation(Действия с данными) – Erase(Удаление) .



Открывается меню "Erase"(Удаление).



При открытии "AIS Retrieved vessel"(Суда АИС,выбранные оператором) появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Продолжать?)
Yes(Да) : Осуществляется удаление данных через USB.
No(Нет) : Не осуществляется удаление данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Erase" (Удаление).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

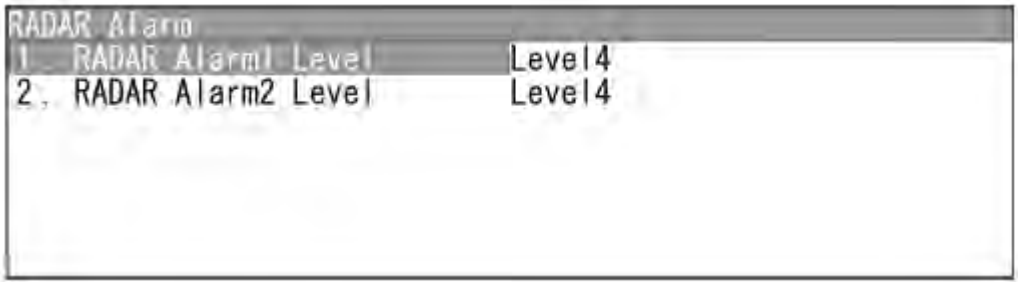
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню "Erase" (Удаление).

2.16 Установка уровней обнаружения для включения сигнализации

Внимание:
Подробно настройка сигнализации радара приведена в "2.7.8 ОТОБРАЖЕНИЕ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАХВАТ ЦЕЛЕЙ ".

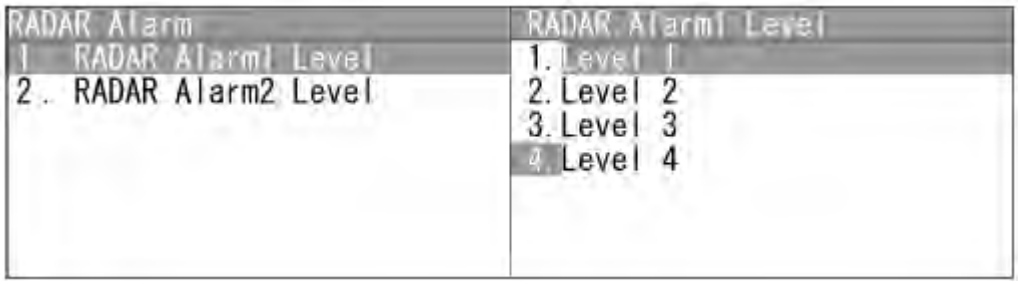
■ Установка "RADAR Alarm"(Сигнализация Радара)

1 Откройте Основное Меню - RADAR Alarm(Сигнализация Радара) .



Открывается меню"RADAR Alarm"(Сигнализация Радара).

■ Выбор уровня обнаружения
1 Откройте RADAR Alarm(Сигнализация Радара) - RADAR Alarm1 Level(РАДАР Сигнализация1 Уровень).

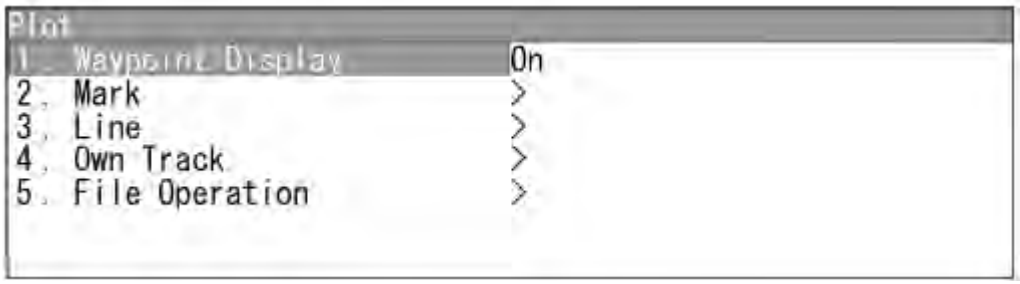


Открывается меню "RADAR Alarm1 Level"(РАДАР Сигнализация1 Уровень).
Установите Level1(Уровень1), Level2(Уровень2), Level3(Уровень3) или Level4(Уровень4).
Настройка уровня сигнализации2 осуществляется аналогичным образом "RADAR Alarm2 Level"(РАДАР Сигнализация2 Уровень) .

Примечание:
● Варианты выбора уровня обнаружения: Level1(Уровень1), Level2(Уровень2), Level3(Уровень3) или Level4(Уровень4) .
При выборе уровня обнаружения с низким номером сигнализация срабатывает от более слабых целей.
При выборе уровня обнаружения с высоким номером сигнализация может не срабатывать, поэтому необходимо соблюдать особую осторожность при настройке.

2.17 Плоттер

■ Настройка "Plot"(ПЛОТТЕР)
1 Откройте Главное меню – Plot(ПЛОТТЕР) .



Открывается меню"Plot"(Плоттер).

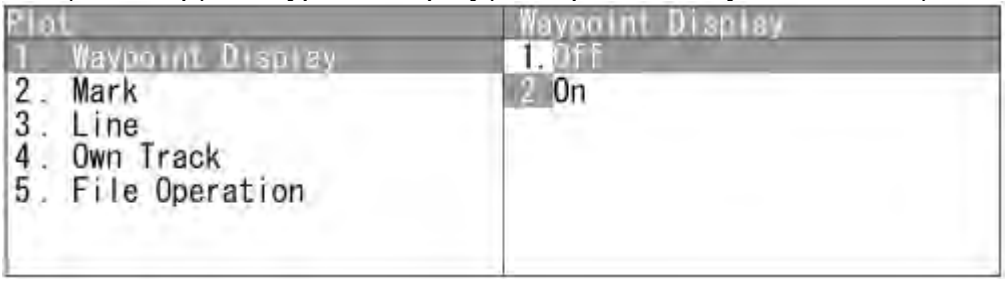
2.17.1 Отображение путевых точек

При получении информации от навигационного оборудования путевые точки отображаются на экране монитора.

Символ "○" используется для отображения путевых точек на экране монитора.

■ Настройка Отображения Путевых Точек

1 Откройте Plot(Плоттер) - Waypoint Display(Отображение путевых точек) .

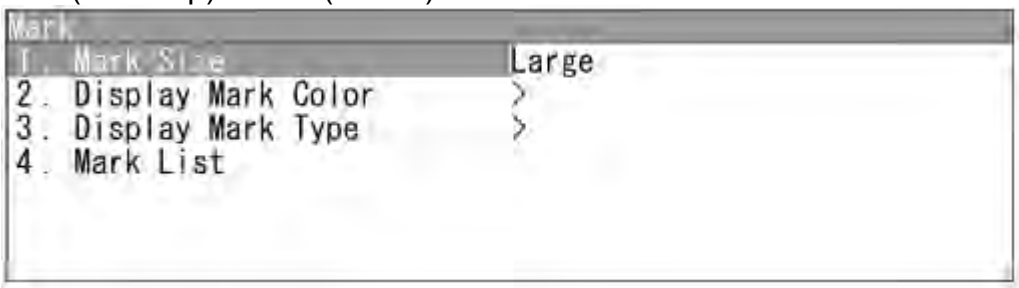


Off(Выкл) : Символы путевых точек не отображаются.
On(Вкл) : Символы путевых точек отображаются.
Путевые точки отображаются только при получении соответствующих строк NMEA/RMB/BWC при обмене информацией с навигационным оборудованием.

2.17.2 Настройка меток

■ Настройка"Mark"(Метка)

1 Откройте Plot(Плоттер) – Mark(Метка) .

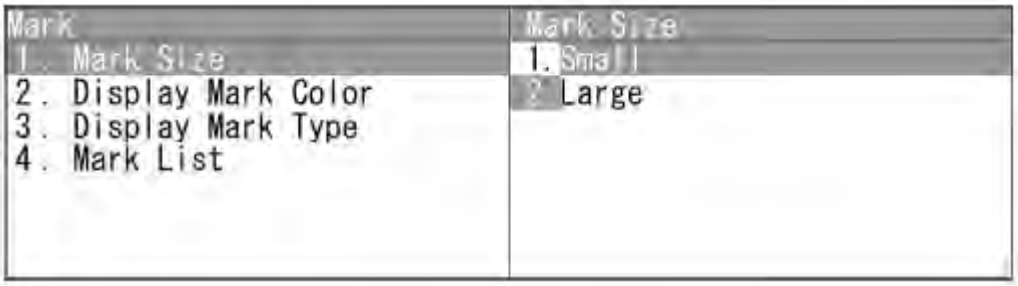


Открывается меню "Mark"(Метка).

■ Настройка размера символа метки

1 Откройте Mark(Метка) - Mark Size(Размер метки) .

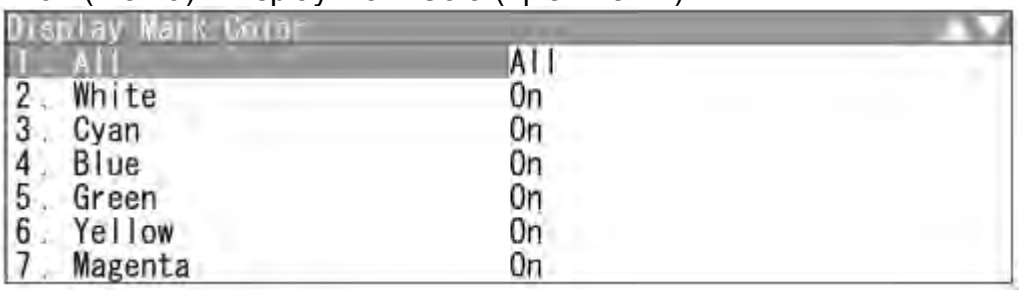
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Small(Мелкие) : Используется малый размер символа метки.
Large(Большой) : Используется большой размер символа метки.

■ Выбор цвета Метки
Отображение меток различных цветов.

1 Откройте Mark(Метка) - Display Mark Color(Цвет метки) .



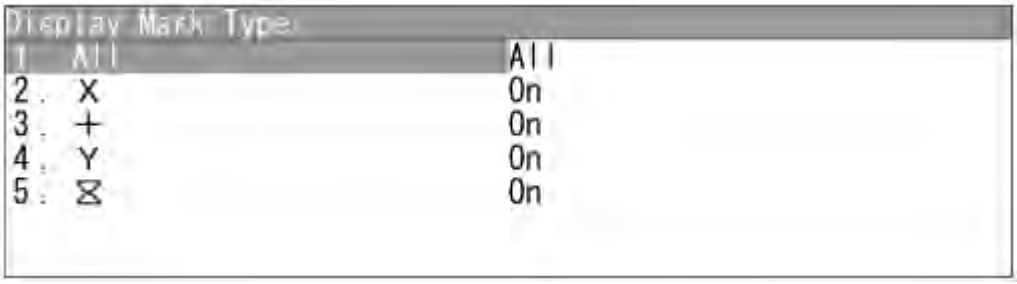
Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

On (Вкл) : Метки отображаются в установленном цвете.
Off (Выкл): Метки не отображаются в установленном цвете.

■ Выбор типа Метки

1 Откройте Mark(Метка) - Display Mark Type(Тип Метки) .



Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

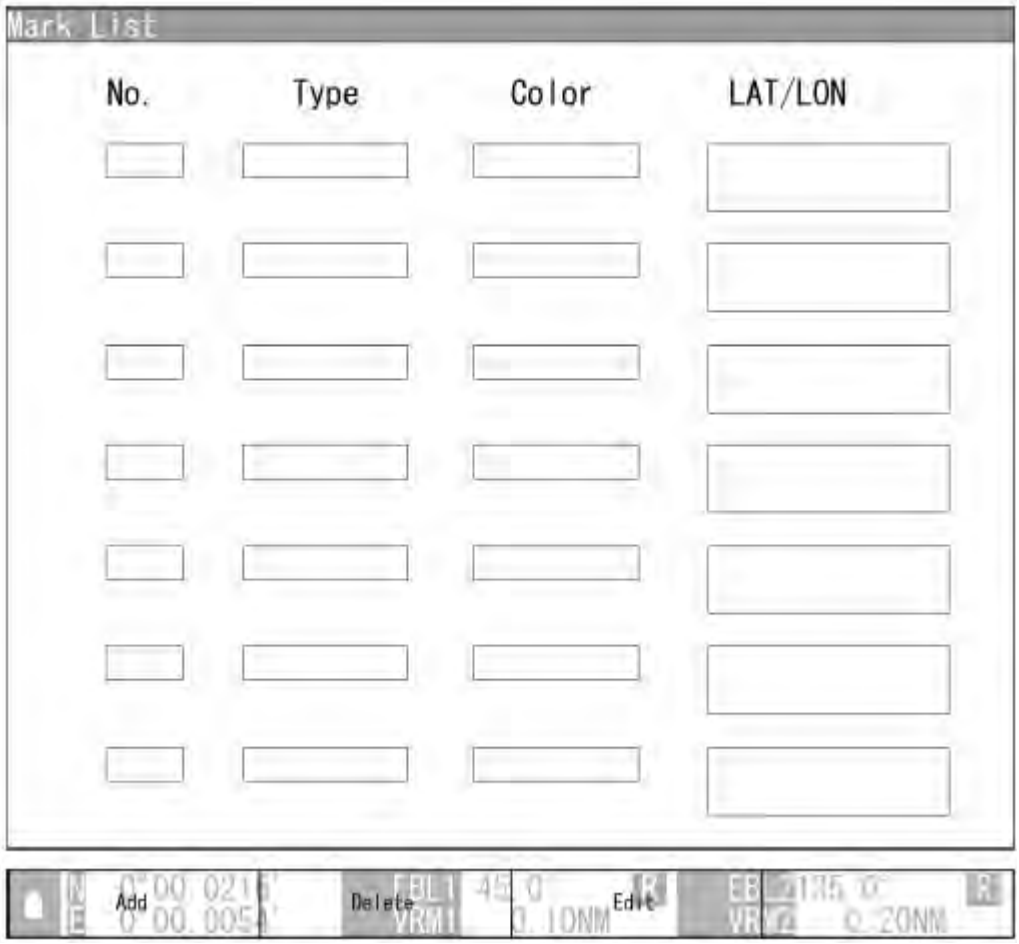
Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

On (Вкл) : Отображаются метки выбранного типа.
Off (Выкл): Метки выбранного типа не отображаются .

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

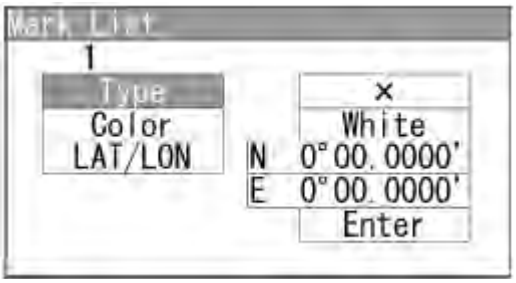
■ Mark List(Список меток)

Отображается список меток.



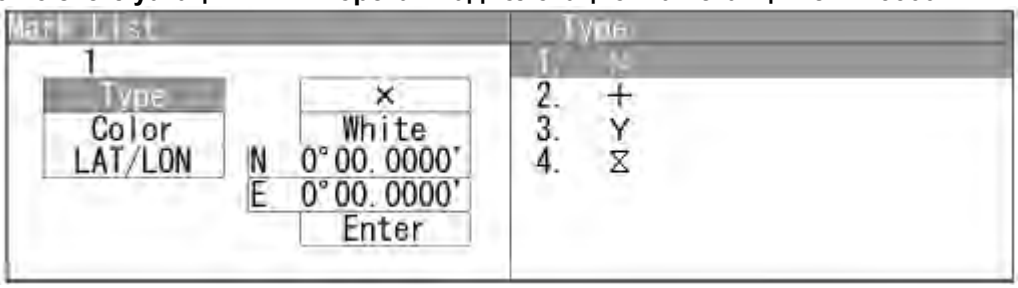
Кнопка подпрограмм 1: Add(Добавить)

Создание меток.
Нажмите кнопку подпрограмм 1 "Add"(Добавить).

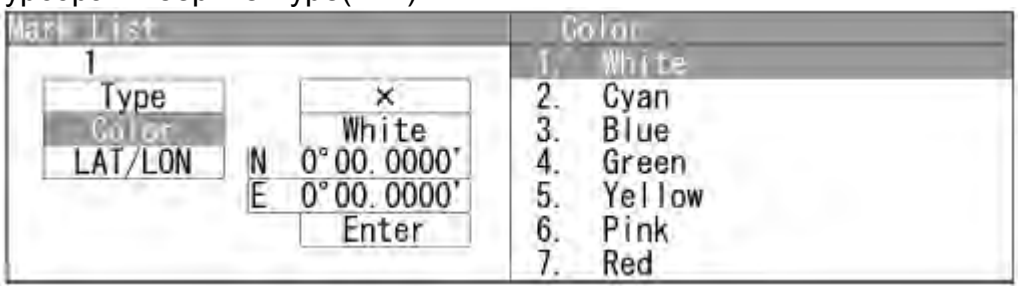


Открывается меню"Add" (Добавить).
С помощью кнопок курсора выберите Тип, Цвет и Координаты , затем нажмите Enter(ВВОД) .

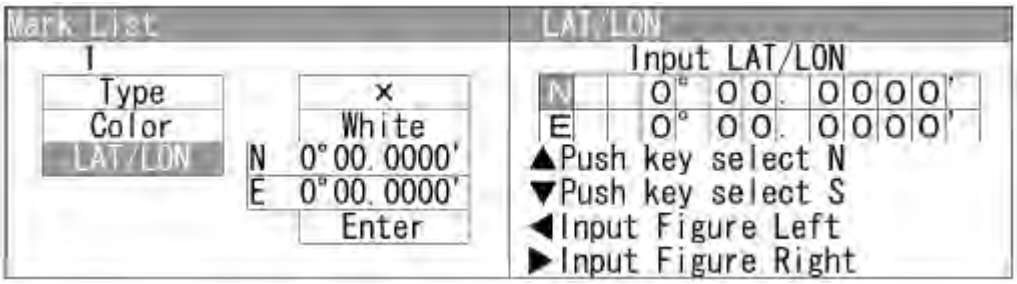
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



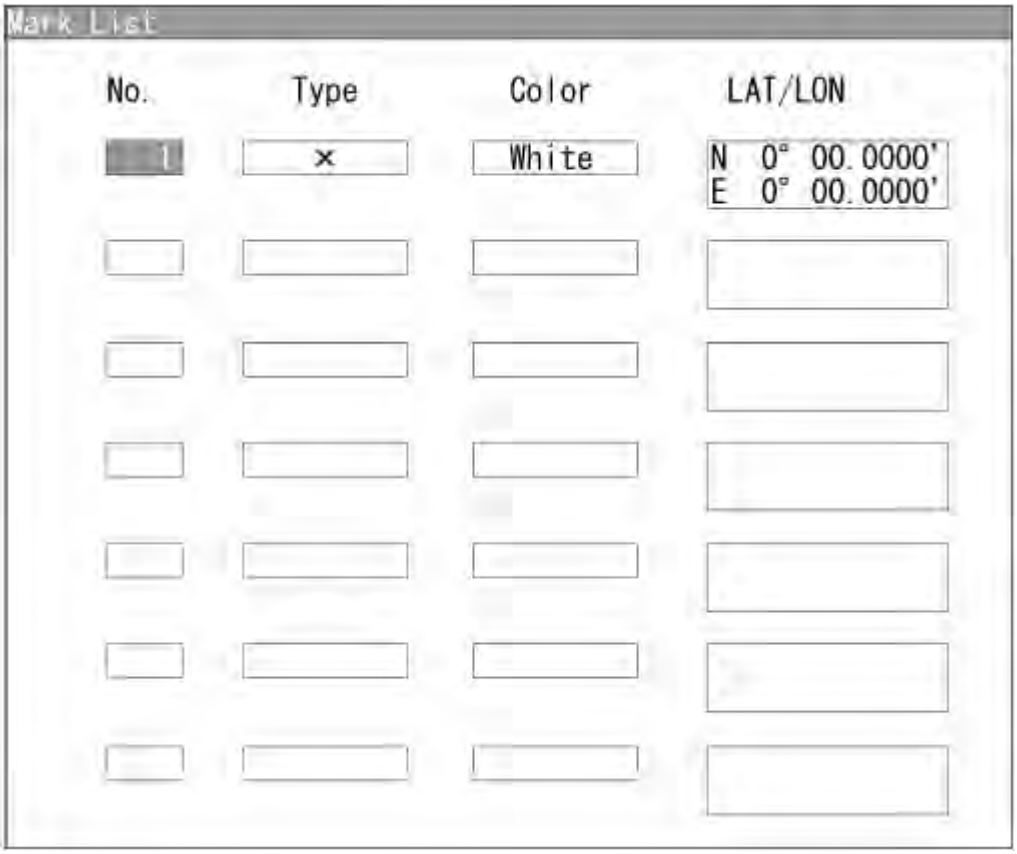
Кнопками курсора выберите Type(Тип) .



Кнопками курсора выберите Color(Цвет).



Кнопками курсора введите LAT/LON(Координаты) .



В списке появляется запись о новой метке.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Кнопка подпрограмм 2: Delete (Удалить)
Удаляются метки.

Вращением переключателя [MULTI] выберите метку в списке.

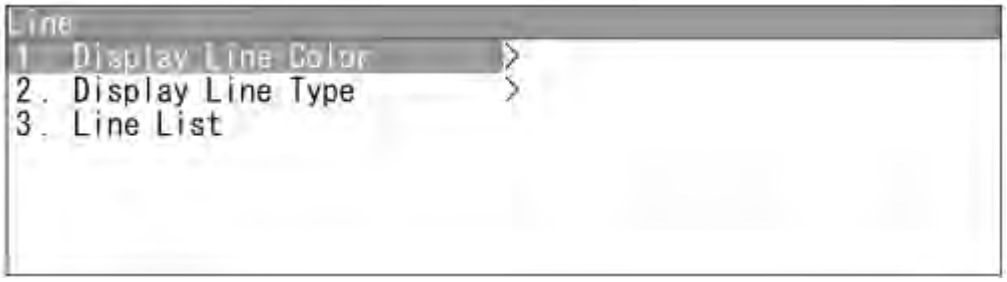
Нажмите Кнопку подпрограмм 2 "Delete" (Удалить) для удаления метки из списка.

Кнопка подпрограмм 3: Edit(Редактирование)
Редактируются метки.
Вращая переключатель [MULTI] выберите метку в списке.

Нажмите кнопку подпрограмм 3 "Edit"(Редактирование).
Кнопками курсора внесите необходимые изменения в тип, цвет и координаты метки, затем нажмите кнопку Enter(Ввод).

2.17.3 Настройка параметров линий

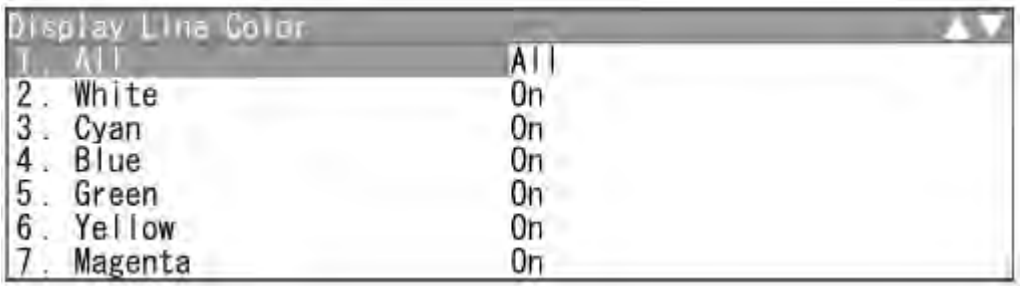
■ Настройка "Line"(Линия)
1 Откройте Plot(Плоттер) – Line(Линия) .



Открывается меню "Line"(Линия).

■ Display Line Color(Цвет линии)
Линии отображаются выбранным цветом.

1 Откройте Line(Линия) - Display Line Color(Цвет линии).



Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

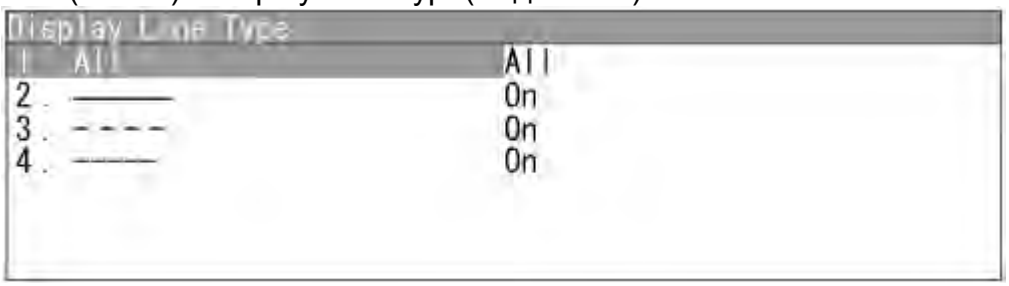
On(Вкл) : Отображаются линии выбранным цветом.
Off(Выкл) : Не отображаются линии выбранным цветом.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

■ Display Line Type(Вид линии)

Отображаются линии выбранного вида.

1 Откройте Line(Линия) - Display Line Type(Вид линии) .



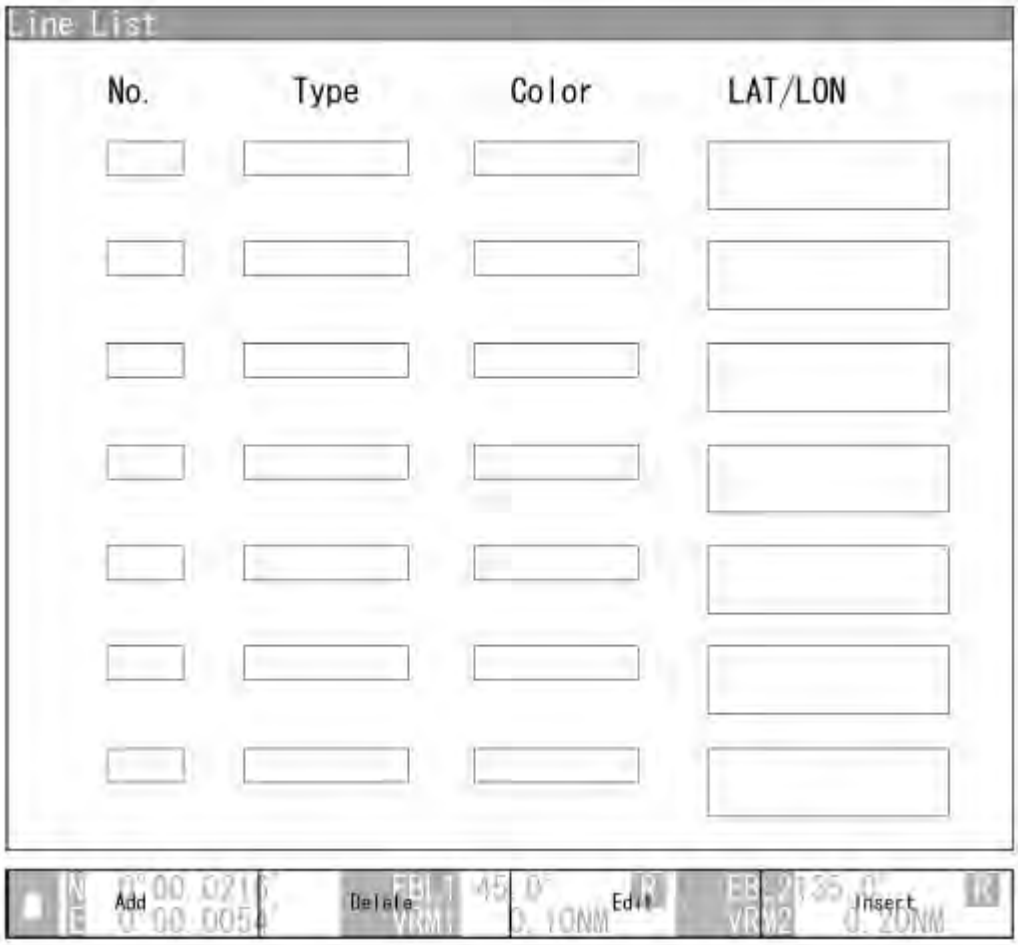
Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

On(Вкл) : Отображаются линии выбранного вида.
Off (Выкл): Не отображаются линии выбранного вида.

■ Line List(Список линий)

Отображаеся список линий.

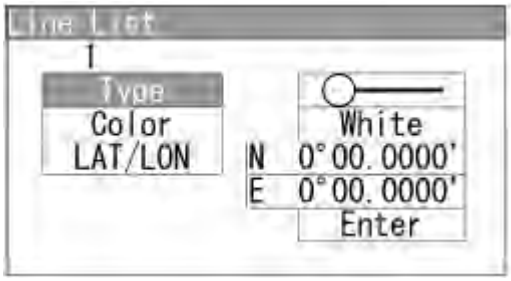


Кнопка подпрограмм 1: Add(Добавить)

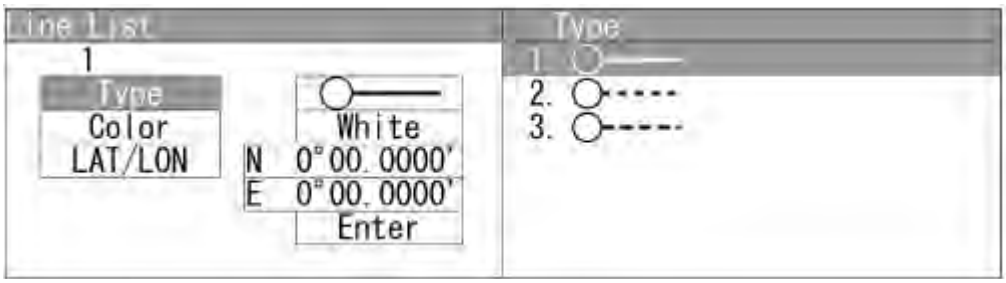
Создание линий.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

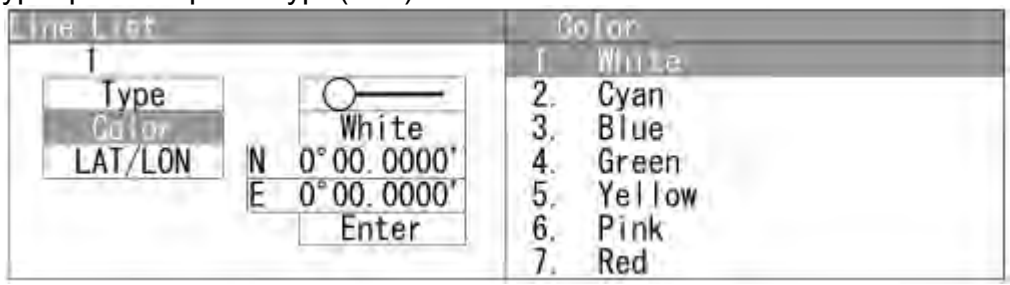
Нажмите кнопку подпрограмм 1 "Add"(Добавить).



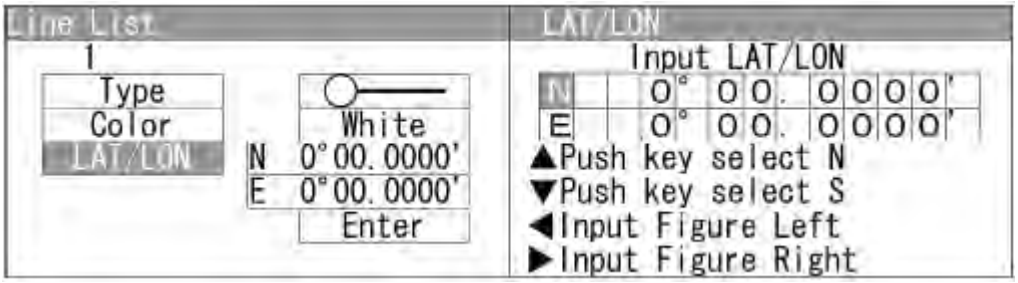
Открывается меню"Add" (Добавить).
С помощью кнопок курсора выберите Тип, Цвет и Координаты , затем нажмите Enter(ВВОД) .



Кнопками курсора выберите Type(Тип) .

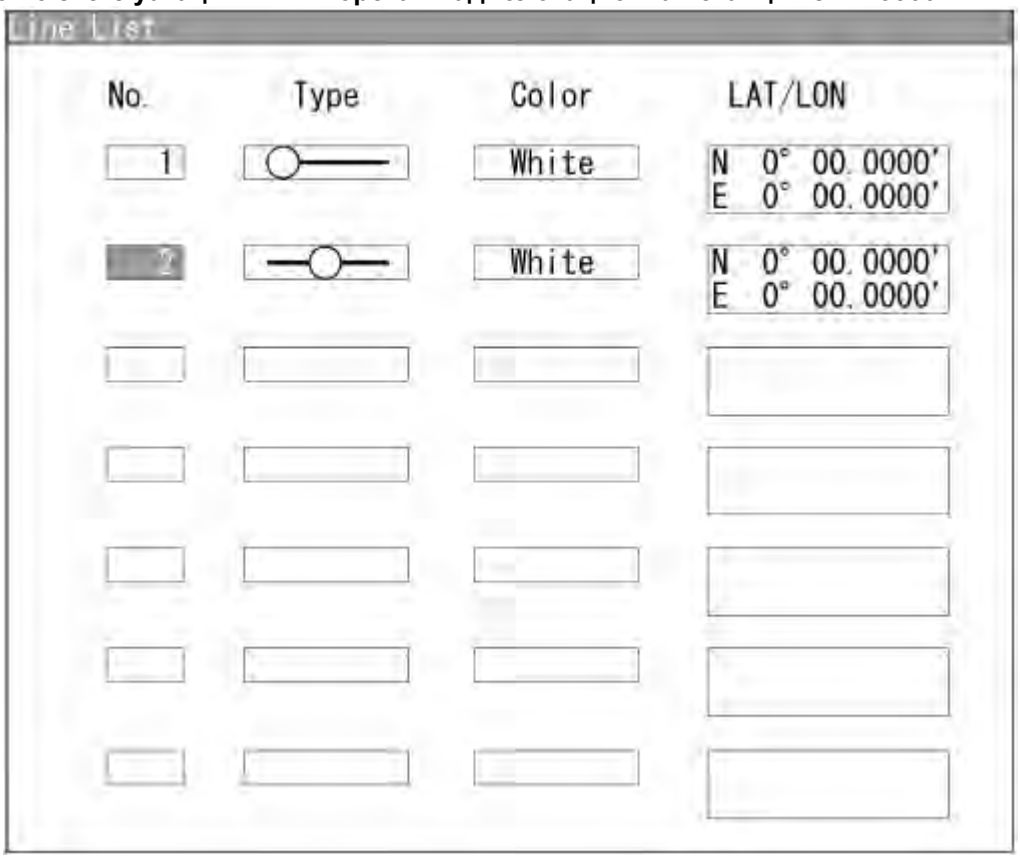


Кнопками курсора выберите Color(Цвет).



Кнопками курсора введите LAT/LON(Координаты) .

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



В списке появляется запись о новой линии.

Кнопка подпрограмм 2: Delete (Удалить)
Удаляются линии.

Вращением переключателя [MULTI] выберите линию в списке.

Нажмите Кнопку подпрограмм 2 "Delete" (Удалить) для удаления линии из списка.

Кнопка подпрограмм 3: Edit(Редактирование)

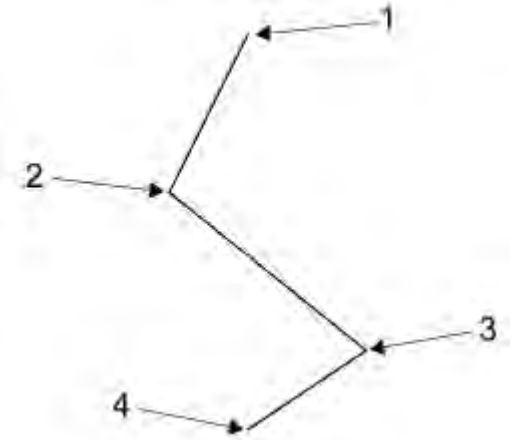
Редактируются линии.
Вращением переключателя [MULTI] выберите линию в списке.

Нажмите кнопку подпрограмм 3 "Edit"(Редактирование).
Кнопками курсора внесите необходимые изменения в тип, цвет и координаты линии, затем нажмите кнопку Enter(Ввод).

Кнопка подпрограмм 4: Insert(Вставка)

Вставка линий.

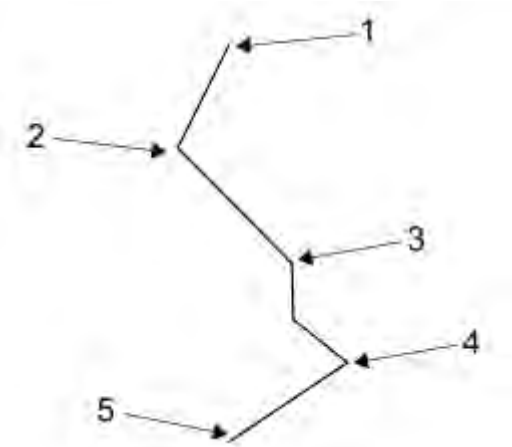
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Вращением переключателя [MULTI] выберите одну из линий от 2 до 4. (Линия 1 не может быть выбрана.)

Нажмите кнопку подпрограмм 4 "Insert"(Вставка).

Кнопками курсора введите тип, цвет и координаты, затем нажмите Enter(Ввод) .

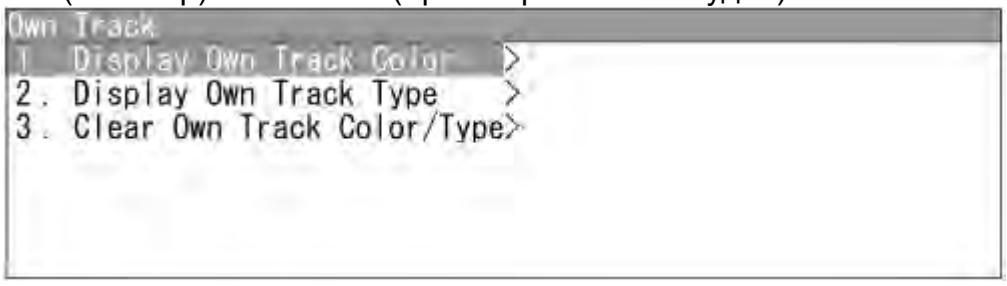


На рисунке вариант, где выбрана линия 2.

2.17.4 Отображение траектории движения своего судна

■ Настройка "Own Track"(Траектории своего судна)

1 Откройте Plot(Плоттер) - Own Track(Траектория своего судна) .



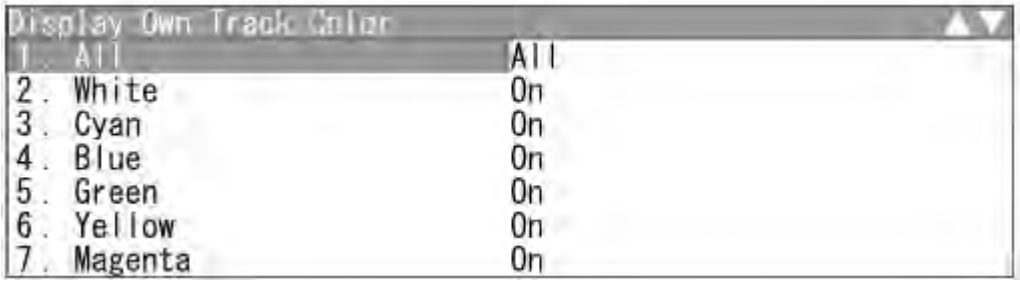
Открывается меню "Own Track"(Траектория своего судна).

■ Выбор цвета траектории своего судна

Отображается траектория своего судна выбранного цвета.

1 Откройте Own Track(Траектория своего судна) - Display Own Track Color(Цвет траектории своего судна) .

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



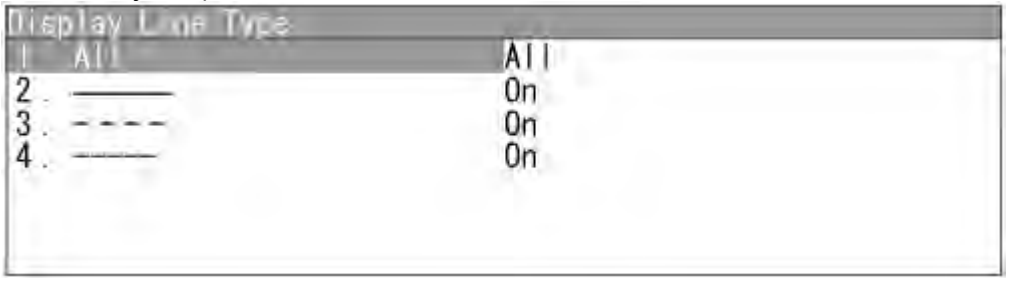
Открывается меню "Display Own Track Color"(Цвет траектории своего судна).

Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

On(Вкл) : Отображается траектория своего судна выбранным цветом.
Off(Выкл) : Не отображаются траектория своего судна выбранным цветом.

■ Display Own Track Type(Тип линии траектории своего судна)
Отображаются линии выбранного вида.
1 Откройте Own Track (Траектория своего судна) - Display Own Track Type(Вид линии траектории своего судна).



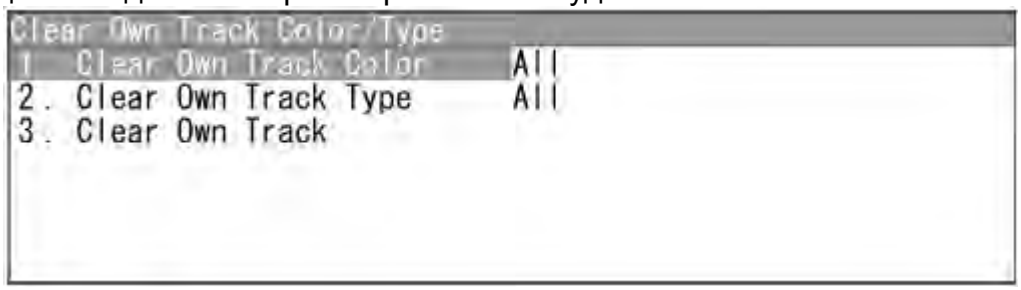
Если "All"(Все) в положении All (Общие) :
Настройка "All"(Общие) имеет приоритет перед индивидуальными настройками.

Если"All"(Все) в положении Individual(Индивидуально) :
Индивидуальные настройки имеют приоритет перед "All".

On(Вкл) : Отображается линия траектории своего судна выбранного вида.
Off (Выкл): Не отображается линия траектории своего судна выбранного вида.

■ Сброс настроек цвета/вида линии траектории своего судна

1 Откройте Own Track(Траектория Своего судна) - Clear Own Track Color/Type(Сброс настроект цвета/вида линии траектории своего судна.



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню "Clear Own Track Color/Type" Сброс настроек цвета/вида линии траектории своего судна.

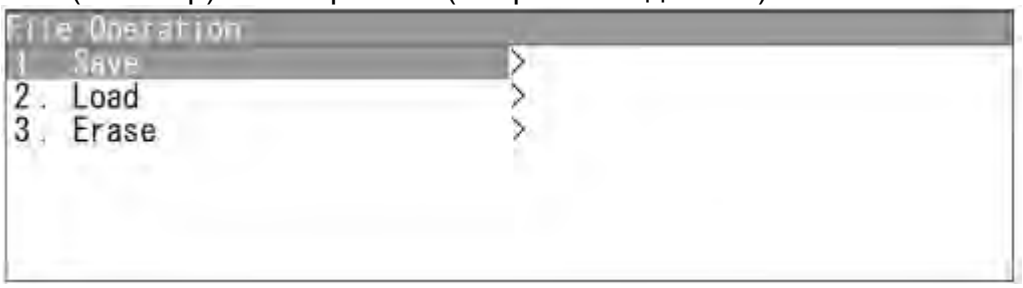
"Clear Own Track Color"(Сброс цвета линии траектории своего судна) : Выбирается цвет линии траектории своего судна для сброса.
"Clear Own Track Type"(Сброс вида линии траектории своего судна) : Выбирается вид линии траектории своего судна для сброса.
"Clear Own Track"(Сброс траектории своего судна) : Сбрасываются настройки линии траектории своего судна, в соответствии с данными в "Clear Own Track Color"(Сброс цвета линии траектории своего судна) и "Clear Own Track Type" (Сброс вида линии траектории своего судна).

2.17.5 Сохранение данных

Метки, линии и траектория своего судна могут сохраняться на внешних носителях с помощью разъема USB.

■ Использование"File Operation"(Сохранения данных)

1 Откройте Plot(Плоттер) - File Operation(Сохранение данных) .

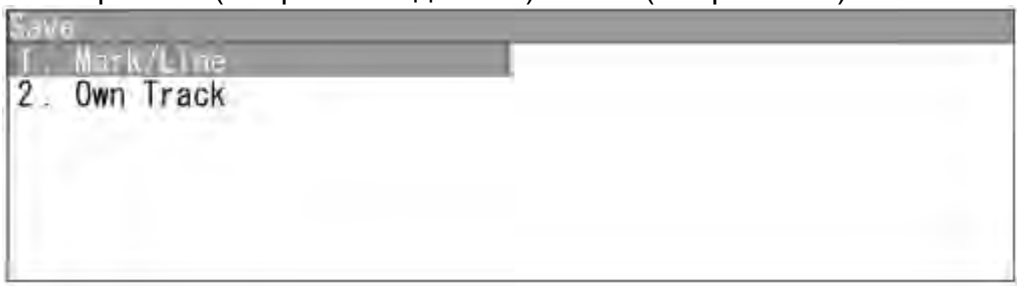


Открывается меню "File Operation"(Сохранение данных.

■ Сохранение данных меток/линий/траектории своего судна

Данные меток, линий и траектории своего судна, сохраненные в памяти оборудования, могут передаваться на внешние накопители с помощью разъема USB.

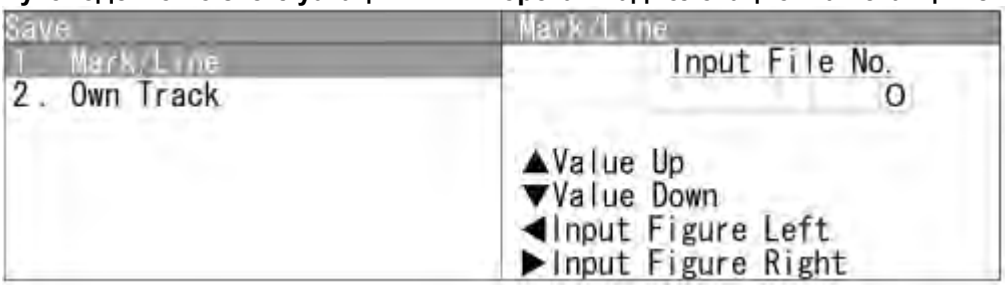
1 Откройте File Operation(Сохранение данных) – Save(Сохранение).



Открывается меню "Save"(сохранение).

●Сохранение Метки/Линии
1 Откройте Save(Сохранение) - Mark/Line(Метка/линия) .

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



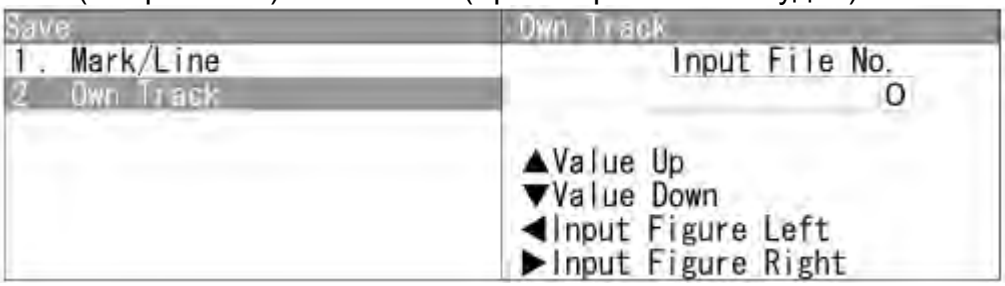
Открывается меню "Mark/Line"(Метка/линия).

Вращением переключателя [MULTI] выберите номер файла.
После ввода появляется надпись "Processing."(Обработка) на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).
Если файл записывается заново, появляется диалоговое окно "Exist Same File. Overwrite?"(Файл с таким именем уже существует. Перезаписать?».
При выборе "Yes"(Да), надпись"Processing."(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).
При выборе "No"(Нет),на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).

ПРИМЕЧАНИЕ:
■ После сохранения данных на носителе USB , переместите их в постоянное место хранения, например, ПК, где информация защищена от утечки с помощью пароля.

■ Сохранение траектории своего судна

1 Откройте Save(Сохранение) - Own Track(Траектория своего судна) .



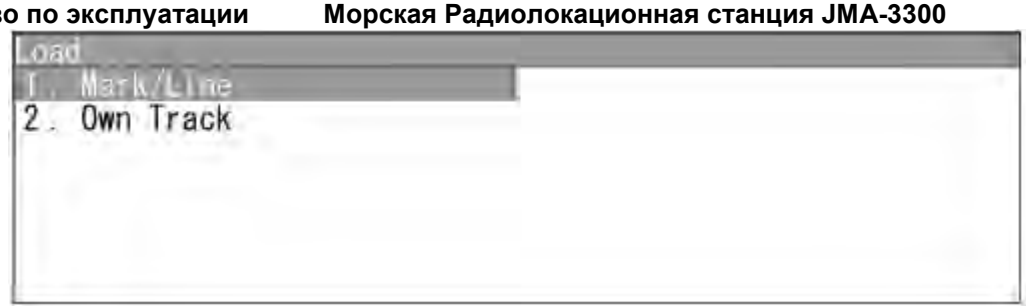
Открывается меню "Own Track" (Траектория своего судна).

Вращением переключателя [MULTI] выберите номер файла.
После ввода появляется надпись "Processing."(Обработка) на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).
Если файл записывается заново, появляется диалоговое окно "Exist Same File. Overwrite?"(Файл с таким именем уже существует. Перезаписать?».
При выборе "Yes"(Да), надпись"Processing."(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).
При выборе "No"(Нет),на экран возвращается меню "Save" (Сохранение).

ПРИМЕЧАНИЕ:
■ После сохранения данных на носителе USB , переместите их в постоянное место хранения, например, ПК, где информация защищена от утечки с помощью пароля.

■ Загрузка Меток/Линий/Траекторий своего судна
Производится загрузка меток, линий и траекторий своего судна через разъем USB.
1 Откройте File Operation(Действия с файлами) – Load(Загрузка) .

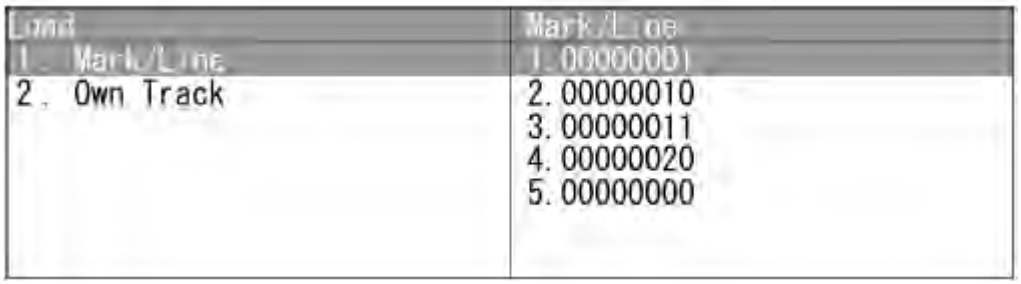
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



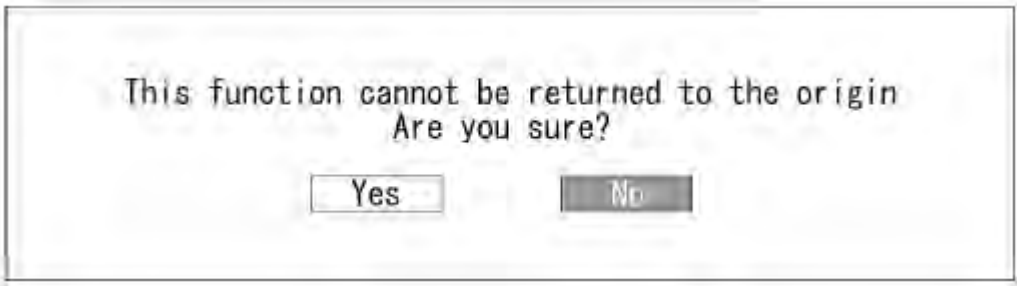
Открывается меню "Load"(Загрузка) .

■ Загрузка Метки/Линии

1 Откройте Load(Загрузка) - Mark/Line(Метка/линия).



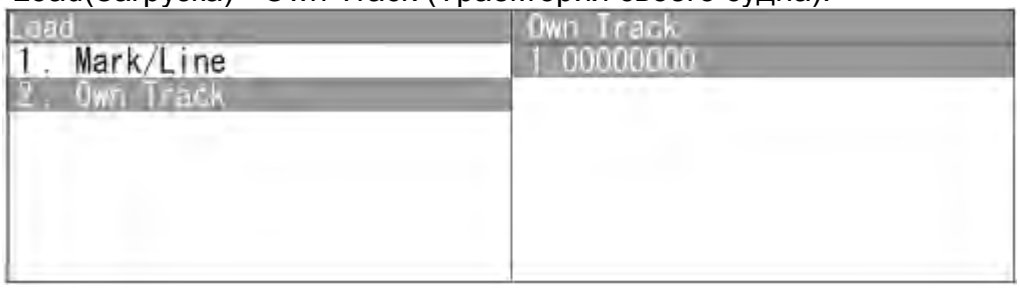
Открывается меню "Mark/Line"(Метка/линия).
Вращая переключатель [MULTI] выберите номер файла.



После выбора файла появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Продолжать?)
Yes(Да) : Осуществляется загрузка данных через USB.
No(Нет) : Не осуществляется загрузка данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).

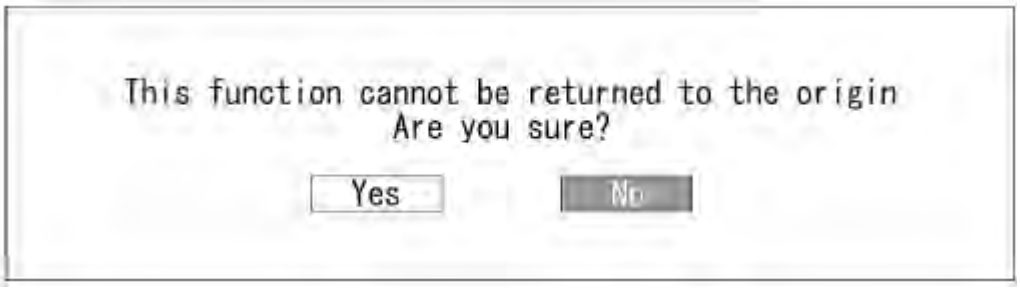
■ Загрузка Траектории своего судна

1 Откройте Load(Загрузка) - Own Track (Траектория своего судна).



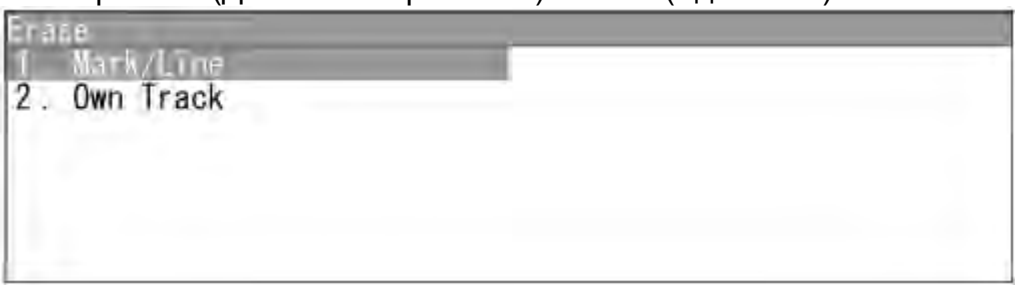
Открывается меню "Own Track"(Траектория своего судна).
Вращая переключатель [MULTI] выберите номер файла.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



После выбора файла появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Продолжать?)
Yes(Да) : Осуществляется загрузка данных через USB.
No(Нет) : Не осуществляется загрузка данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню "Load" (Загрузка).

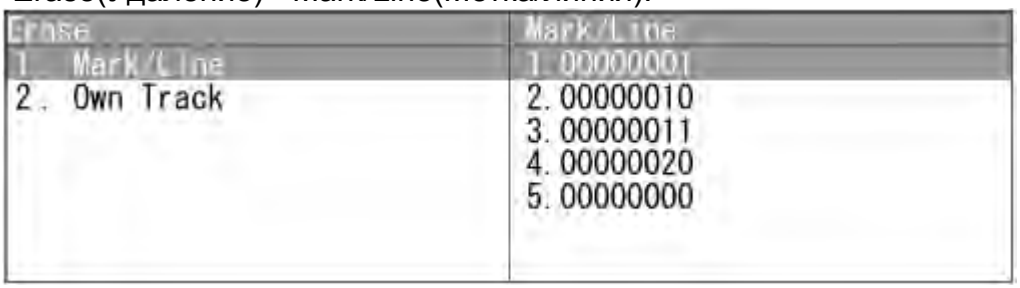
■ Удаление Меток/Линий/Траекторий своего судна
Производится удаление меток, линий и траекторий своего судна через разъем USB.
1 Откройте File Operation(Действия с файлами) – Erase(Удаление) .



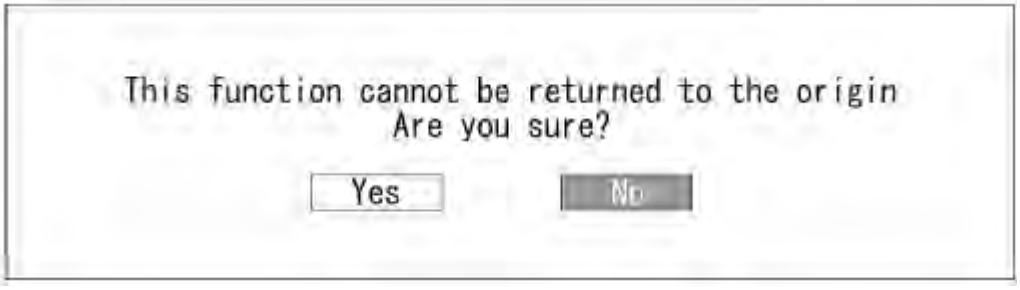
Открывается меню Erase(Удаление).

■ Удаление Метки/Линии

1 Откройте Erase(Удаление) - Mark/Line(Метка/линия).



Открывается меню "Mark/Line"(Метка/линия).
Вращая переключатель [MULTI] выберите номер файла.

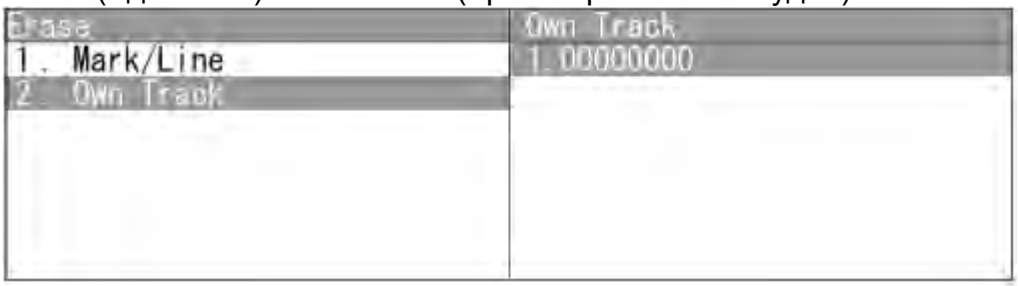


После выбора файла появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Продолжать?)
Yes(Да) : Осуществляется загрузка данных через USB.

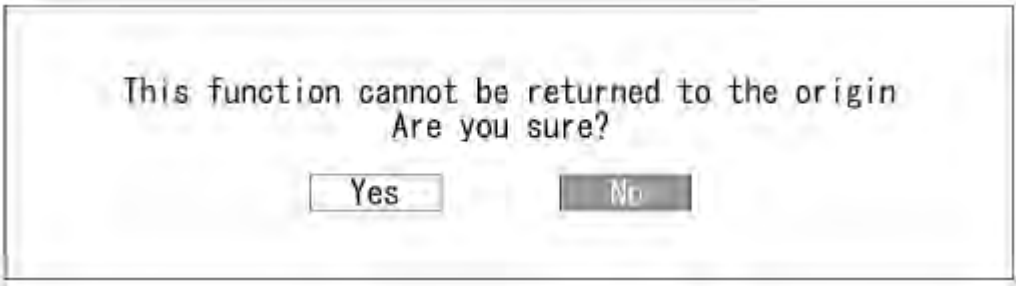
No(Нет) : Не осуществляется загрузка данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню Erase(Удаление).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню Erase(Удаление).

■ Удаление Траектории своего судна

1 Откройте Erase(Удаление) - Own Track (Траектория своего судна).



Открывается меню "Own Track"(Траектория своего судна).
Вращая переключатель [MULTI] выберите номер файла.

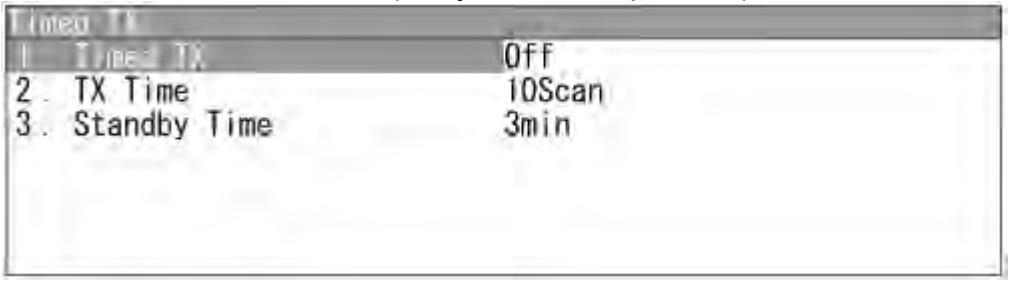


После выбора файла появляется диалоговое окно "This function cannot be returned to the origin. Are you sure?" (Этот режим не сможет вернуться к прежним установкам. Продолжать?)
Yes(Да) : Осуществляется загрузка данных через USB.
No(Нет) : Не осуществляется загрузка данных через USB.
При выборе "Yes"(Да), Надпись "Processing"(Обработка) появляется на экране монитора.
После завершения сохранения на экран возвращается меню Erase(Удаление).
При выборе "No"(Нет), на экран возвращается меню Erase(Удаление).

2.18 Настройка излучения по времени

■ Излучение по времени

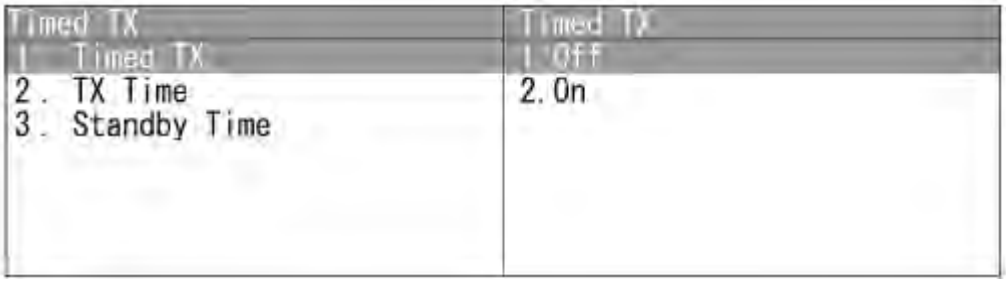
В этом режиме снижается потребляемая мощность.
В этом режиме производится периодическое чередование излучения и ожидания.
При задании излучения по времени настраивается период излучения и период ожидания по усмотрению оператора.
■ Настройка "Timed TX" (Излучения по времени)
1 Откройте Главное меню - Timed TX(Излучение по времени) .



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Открывается меню"Timed TX" (Излучение по времени).

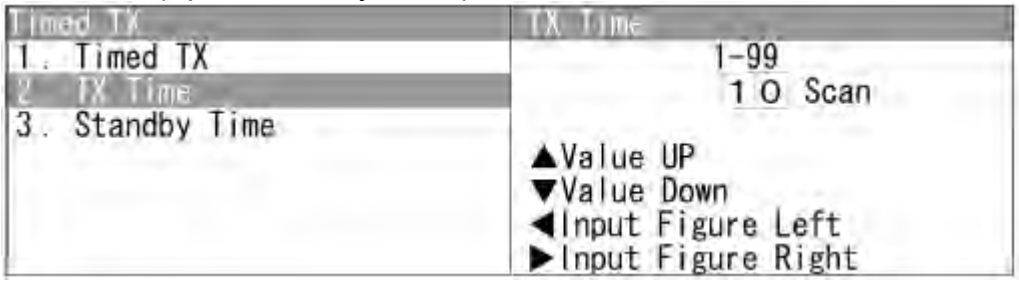
■ Включение режима излучения по времени



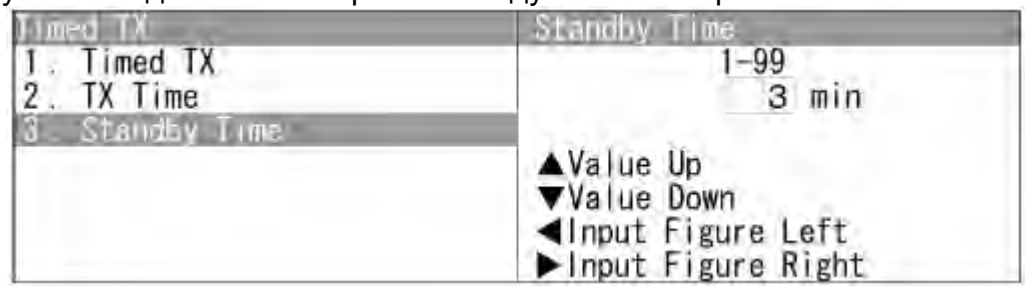
Включается режим Излучения по времени.
Off(Выкл) : Производится отключение функции Излучения по времени.
On(Вкл) : Производится включение функции Излучения по времени.

Внимание:
Режим излучения по времени может быть отключен только при включенном передатчике. Режим не может быть выключен в состоянии ожидания.

■ Настройка TX Time(Времени излучения)



Задается число оборотов антенны.
Вращением переключателя [MULTI] устанавливается время излучения.
Время излучения задается в интервале между 0 и 99 оборотами.



■ Настройка Standby Time(Времени ожидания)
Задается время ожидания.
Вращением переключателя [MULTI] устанавливается время ожидания.
Время ожидания задается в интервале между 0 и 99 оборотами.

Глава 3 ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ И ЛОЖНЫЕ ЦЕЛИ НА ЭКРАНЕ

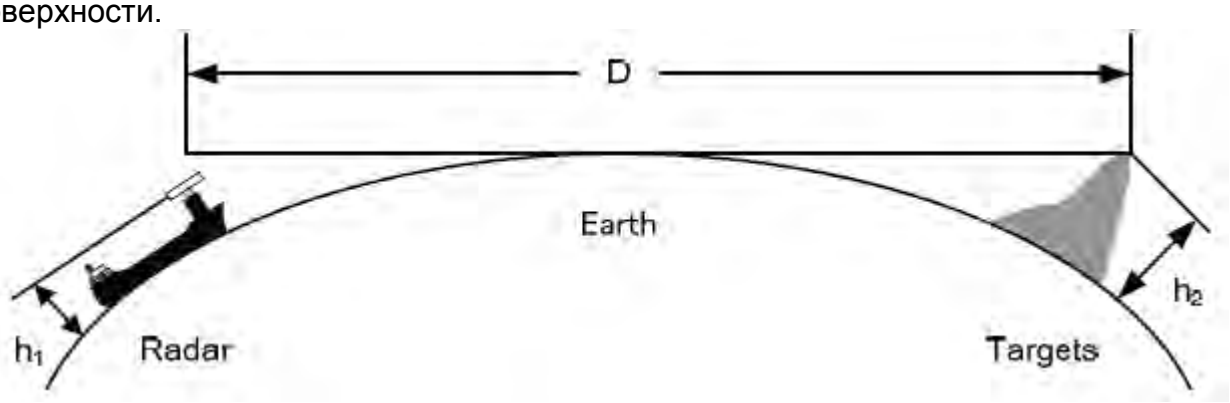
Оператор должен хорошо разбираться в особенностях отображения информации об окружающей обстановке на экране радара для использования всех его возможностей при управлении судном.
При наблюдении за окружающей обстановкой на экране радара оператор должен хорошо представлять все его преимущества и ограничения.
Для лучшего восприятия информации на экране радара важно приобретение опыта наблюдения за окружающей обстановкой в условиях хорошей погоды, когда существует возможность сравнения цели с ее эхосигналом на мониторе.
Радар используется для наблюдения за элементами движения своего судна и окружающих его целей, обнаружения буев и других средств навигационного ограждения при заходе в порт, определения местоположения судна при плавании в прибрежных водах с помощью измерения расстояний и пеленгов приметных береговых объектов и для наблюдения за положением и перемещением ливневых дождей, при появлении соответствующих отметок на экране монитора.

3.1 Распространение радиоволн

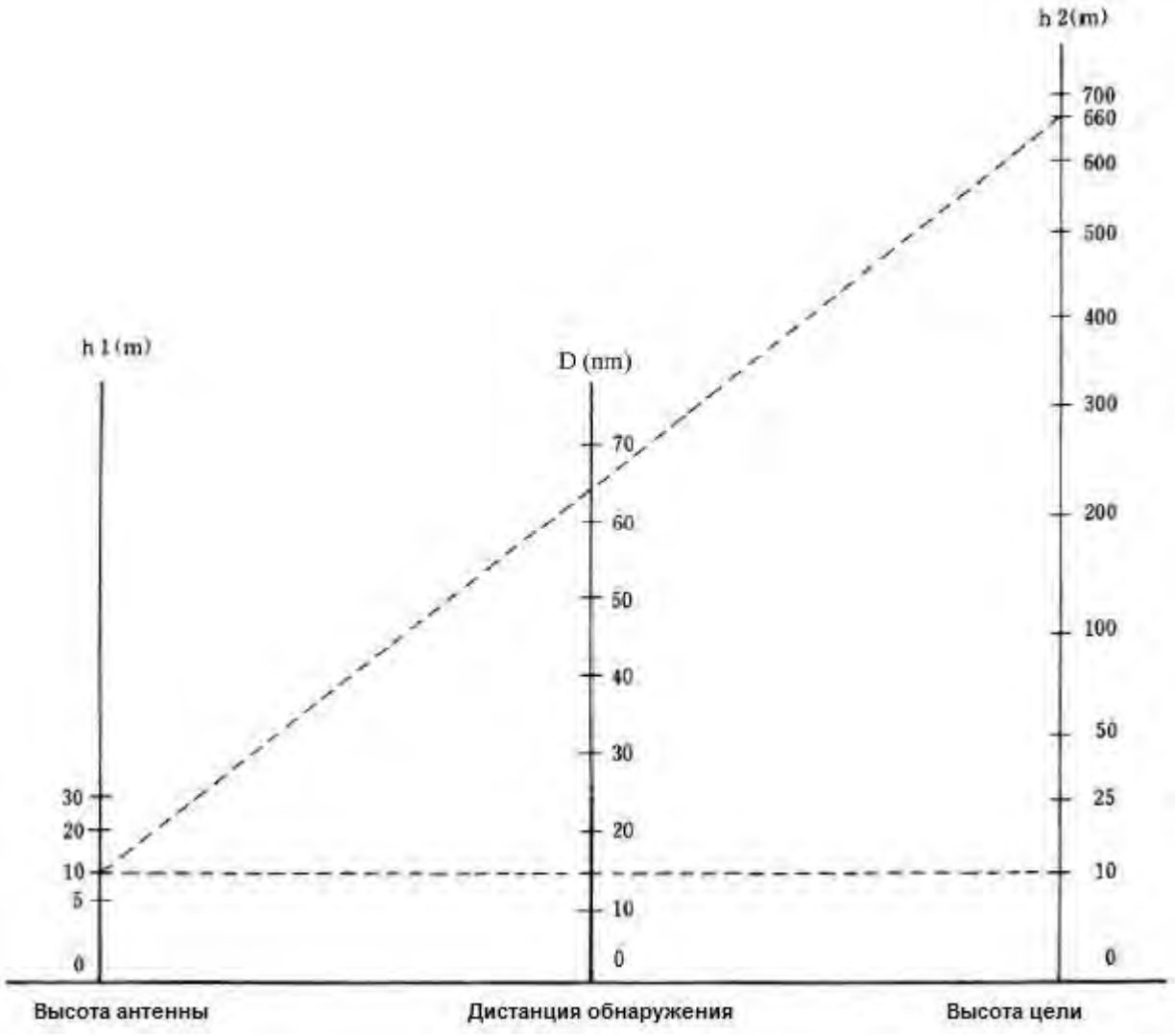
Луч радара распространяется практически по прямой над криволинейной поверхностью Земли. Условия распространения изменяются в зависимости от состояния воздуха, сквозь который проходит луч. При нормальных условиях распространения, расстояние (D) распространения излучения радара приблизительно на 10% превышает дальность оптической видимости горизонта. Расстояние (D) вычисляется по следующей формуле:

$$D=2.23(\sqrt{h1} + \sqrt{h2})(\text{миль})$$

h1: Высота (м) установки антенны радара над уровнем моря.
h2: Высота (м) цели над уровнем моря.
На рис. 3.1-1 представлена диаграмма дальности распространения луча радара при нормальных условиях распространения радиоволн с учетом кривизмы земной поверхности.



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Например, при высоте установки антенны 10 м,
(a) Высота цели для обнаружения ее на шкале дальности 64 мили должна быть не менее 660 м.
(b) При высоте цели 10 m, дистанция обнаружения радара должна составлять приблизительно 15 миль.
Кроме того, максимальная дистанция обнаружения цели зависит от ее размеров и окружающих погодных условий, поэтому дальность обнаружения может увеличиваться или снижаться под воздействием этих факторов.

3.2 Отражение от цели

Интенсивность сигнала, отраженного от цели, зависит не только от ее высоты и размеров, но также от материала и формы. Интенсивность отраженного сигнала от цели, обладающей большей высотой или размерами, не обязательно будет выше.
В особенности, отражение от береговой черты зависит в значительной мере от рельефа. Если берег очень пологий, отражение от горы, находящейся в глубине территории, может появиться на экране радара, как показано на рис. 3.2-1. Поэтому дистанцию до береговой черты необходимо измерять очень внимательно.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



3.3 Помехи от волнения моря и атмосферных осадков

Дополнительно к полезным отраженным сигналам от окружающих судов и береговых объектов в приемник радара попадают помехи, связанные с отражением от волнения водной поверхности, а также от атмосферных осадков. Отражения от водной поверхности называются «помехами от волнения моря», а отражения от дождя или снега принято называть «помехами от атмосферных осадков». Эти помехи подавляются с помощью специальных устройств.

3.3.1 Помехи от волнения моря

Помехи от волнения моря проявляются в виде засветки с началом в центре развертки экрана, интенсивность которой уменьшается по направлению к краям экрана в зависимости от размеров и формы морских волн. Как правило, при увеличении высоты волн интенсивность помех также возрастает и отображается на экране на больших расстояниях. При плавании в штормовых условиях, когда уровень помех от волнения моря высокий, тяжело распознать отраженный сигнал слабой цели на фоне помех.

3.3.2 Помехи от атмосферных осадков

Помехи от атмосферных осадков представляют видео сигнал, появляющийся на экране радара в месте, соответствующем зоне выпадения осадков. Помеха изменяется в зависимости от интенсивности атмосферных осадков.
При увеличении количества осадков помеха становится более интенсивной на экране радара, а при сильных ливнях изображение помехи практически совпадает с отображением побережья. Более того, из-за поглощения энергии радиоволн каплями дождя или снежинками, возможность обнаружения цели на фоне помех от атмосферных осадков, или цели, находящейся за зоной осадков, снижается.

3.3.3 Борьба с помехами

При плавании в тяжелых погодных условиях снижение длительности импульса снижает влияние случайных отражений, а режим подавления помех работает более эффективно, поэтому в штормовой погоде следует выбирать короткие импульсы. При использовании цифровой обработки от "3Scan COREL" до "5Scan COREL", как правило, случайные отражения еще более подавляются. Так как оптимальные параметры настройки могут быть установлены с помощью предварительно настроенных режимов, рекомендуется выбирать режимы STORM (Шторм) или RAIN(Дождь) при плавании в плохую погоду.

Подробно настройки функциональных кнопок рассмотрены в Разделе "2.14 НАСТРОЙКА ФУНКИОНАЛЬНЫХ КНОПОК".
Однако, при использовании этих режимов некоторые цели могут не отображаться на экране, особенно высокоскоростные.

3.4 Ложные сигналы

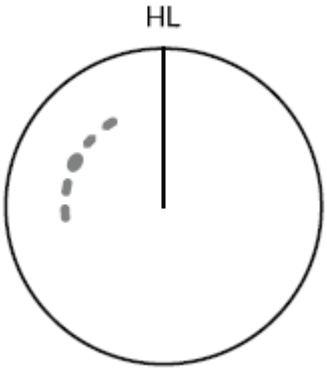
На экране радара могут наблюдаться сигналы от целей, которых нет в действительности.
Такие ложные сигналы появляются по следующим известным причинам::

3.4.1 Теневые секторы

При установке антенны радара в непосредственной близости от дымовой трубы или мачты, эхо-сигналы целей не могут отображаться в направлении этих объектов, так как излучение радара экранируется ими. Наличие таких зон определяется по малой интенсивности или отсутствию засветки помех от волнения моря на этих направлениях. Такие теневые сектора находятся всегда по одним и тем же направлениям, и их необходимо учитывать при использовании радара.

3.4.2 Боковые лепестки горизонтальной диаграммы направленности антенны

Прерывистая дуга может появляться на том же удалении, что и полезный сигнал. Этот вид ложного сигнала легко распознать, как только действительная цель отображается одиночно. (См. рис. 3.4-1.)



3.4.3 Ложные цели от переотражения

При нахождении цели вблизи своего судна на экране могут отображаться две отметки от одной цели.
Одна из отметок является прямым отраженным сигналом от цели, а другая – следствие переотражения сигнала от мачты, трубы или других судовых конструкций, расположенных в том же направлении. См рис. 3.4-2.

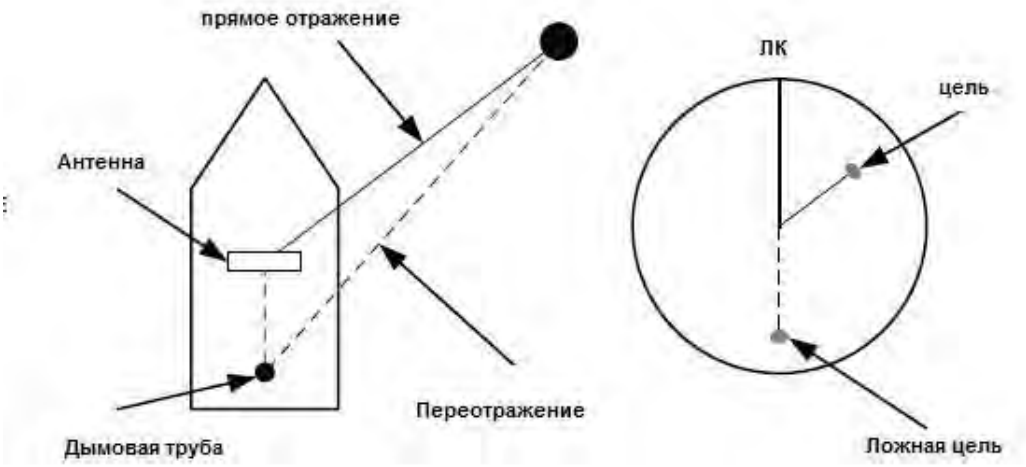


Рис. 3.4-2

3.4.4 Ложные сигналы от последовательных отражений

При наличии рядом с судном высоких конструкций или судна с высоким бортом, на экране могут появиться ложные сигналы, как показано на рис. 3.4-3. Эти сигналы появляются с одинаковыми интервалами, из которых цель, ближайшая к своему судну, является действительной.

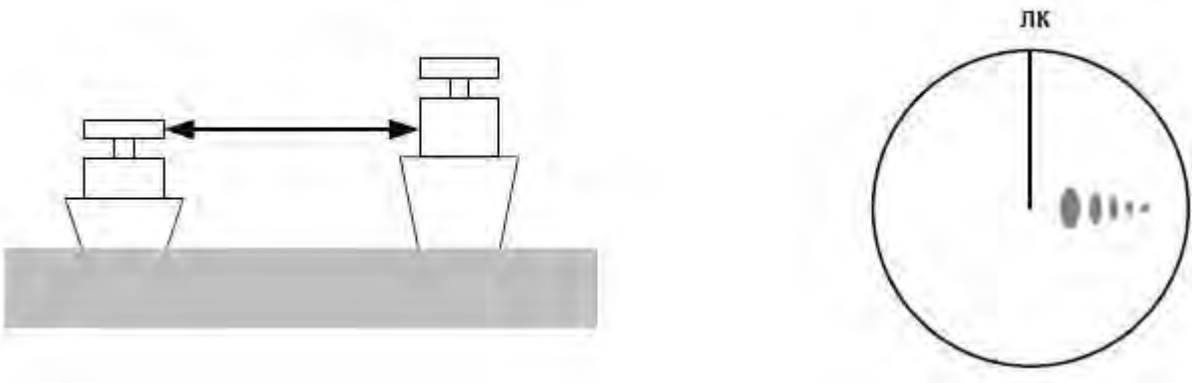


Рис. 3.4-3

3.4.5 Ложные сигналы второй развертки

Максимальная дальность обнаружения целей зависит от высоты установки антенны и высоты цели, как рассмотрено в Разделе "3.1 РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН". В некоторых случаях над поверхностью моря при определенных погодных условиях образуется так называемый "волновод", по которому луч радара может распространяться на необычно большое расстояние, на котором может быть обнаружена цель.

Например, при длительности импульса MP3 (с частотой повторения 1400 Гц), первый импульс отражается от цели на расстоянии около 58 миль или более и достигает приемника после излучения следующего импульса. В этом случае сигнал(сигнал второй развертки) появляется на расстоянии меньшем на 58 миль действительной дистанции до цели. Если ложный сигнал появляется на расстоянии 5 миль на экране радара, действительная дистанция до цели составляет 5+58=63 мили. При длительности импульса SP1 (с частотой повторения 2250 Гц), ложные сигналы могут появляться на расстоянии меньшем на 36 миль, чем действительная дистанция.

Этот вид ложных целей может быть опознан с помощью изменения шкал дальности (частотой повторения импульсов), так как расстояние до цели изменяется соответственно.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

При появлении таких ложных сигналов рекомендуется использовать эффективный режим Economy (Экономичный) в меню PRF(ЧСИ).
Кроме того, можно использовать меню Stagger Trigger . (См раздел "4.6 АНТЕННА" РУКОВОДСТВА ПО УСТАНОВКЕ.)

3.4.6 Помехи от соседних радаров

Если другой радар, работающий в том же частотном диапазоне, находится вблизи своего судна, на экране могут появиться помехи. Эти помехи состоят из ряда точек, принимающих различные виды. Во многих случаях эти точки не появляются в одних и тех же областях экрана, и могут быть легко распознаны.(См Рис. 3.4-4.)

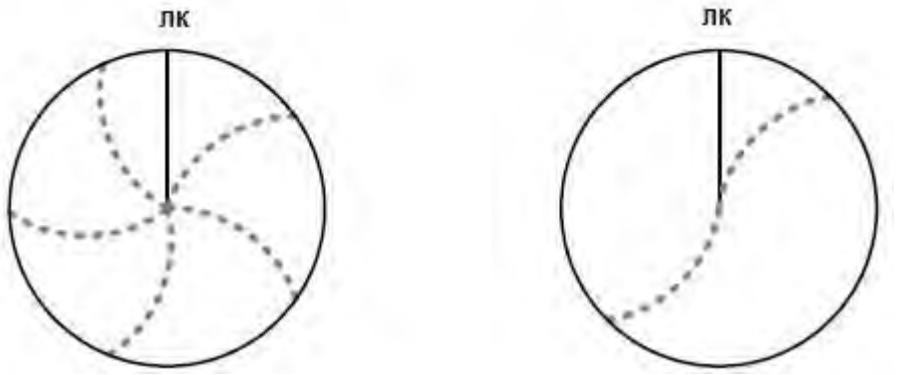


Рис 3.4-4

Если близко расположенные радары одной и той же модели, частота повторения импульсов которых практически совпадает. Поэтому помехи могут отображаться в виде концентрических кругов.
В этом случае подавить помехи только с помощью режима подавления помех не удается, поэтому нажмите кнопку [TX/PRF](ИЗЛ/ЧСИ несколько раз для точной подстройки частоты следования импульсов.
Эффект подавления помех может быть усилен выбором различных частот следования импульсов близко расположенных радаров.

3.5 Отображение сигналов РЛО

РЛО ((Радиолокационный ответчик) является спасательным оборудованием, требуемым ГМССБ (Глобальной Морской Системы Спасения при Бедствии), которое используется для обнаружения терпящих бедствие на море. РЛО излучает сигнал в диапазоне частот 9 ГГц . При облучении устройства лучем радара, работающим в диапазоне 9 ГГц, и расположенном на судне-спасателе или воздушном судне, РЛО излучает серию сигналов для обозначения места бедствия.

Для лучшего обнаружения сигнала РЛО необходимо произвести следующие настройки:
1. Шкала: 6 или 12 миль
2. Регулятор [SEA] Море): В минимальном положении (до упора против часовой стрелки)
3. Автоматическое подавление помех от волнения моря: Отключено
4. Режим настройки: Выкл (для снижения помех)
5. Подавление помех от соседних радаров: Отключено
6. Цифровая обработка сигналов: Отключено

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

● При настройке по пунктам 1 - 6 для обнаружения сигналов РЛО, цели вблизи своего судна исчезнут с экрана. Поэтому необходимо предпринимать дополнительные меры для наблюдения

за окружающей обстановкой в ближней зоне для предупрежнения столкновений и предотвращения посадки на мель.
При наличии на борту двух или более радаров, настройте один из них, работающий в диапазоне 9 ГГц на прием сигналов РЛО, а другие используйте в целях обеспечения безопасности мореплавания.
После обнаружения сигнала РЛО настройте радар для использования в целях обеспечения безопасности мореплавания.

Глава 4 ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Текущее обслуживание

⚠ОПАСНО!
Запрещается проверка и ремонт внутренних частей оборудования. Проверка и ремонт оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом, так как эти работы опасны для жизни и/или могут привести к возникновению пожара. Если вам требуется ремонт или обслуживание оборудования, свяжитесь с сервисным центром нашей компании или местным дилером /представителем нашей компании в вашем регионе.
При выполнении работ по обслуживанию оборудования выключайте источник питания. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
Перед чисткой оборудования всегда полностью отключайте питание. Обычно при использовании выпрямителя напряжение на его выходе присутствует, даже при выключенном дисплее и остановленной антенне. Невыполнение этого требования может привести к выходу оборудования из строя, поражению электрическим током или тяжелым травмам.

Для поддержания радара в исправном состоянии, необходимо своевременно производить надлежащее обслуживание. При правильном обслуживании приборов количество отказов снижается. Рекомендуется проводить обслуживание на регулярной основе.
Общими элементами обслуживания любых приборов являются:
Очистка .
Удалите пыль, грязь и следы брызг забортной воды с корпуса прибора сухой ветошью. Особое внимание уделите очистке вентиляционных отверстий и каналов щеткой для обеспечения циркуляции воздуха.

4.2 Обслуживание отдельных приборов

4.2.1 Антенна NKE-2042/2062/2103

⚠ОПАСНО!
При выполнении работ по обслуживанию или проверке работы антенны убедитесь, что питание снято. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или травмам.
При выполнении работ по обслуживанию или проверке работы антенны поставьте выключатель на блоке антенны в положение «выключено». Удар вращающейся антенной может привести к травме.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Не прикасайтесь к рупору антенны. Даже при отключенном питании он может вращаться под воздействием ветра.

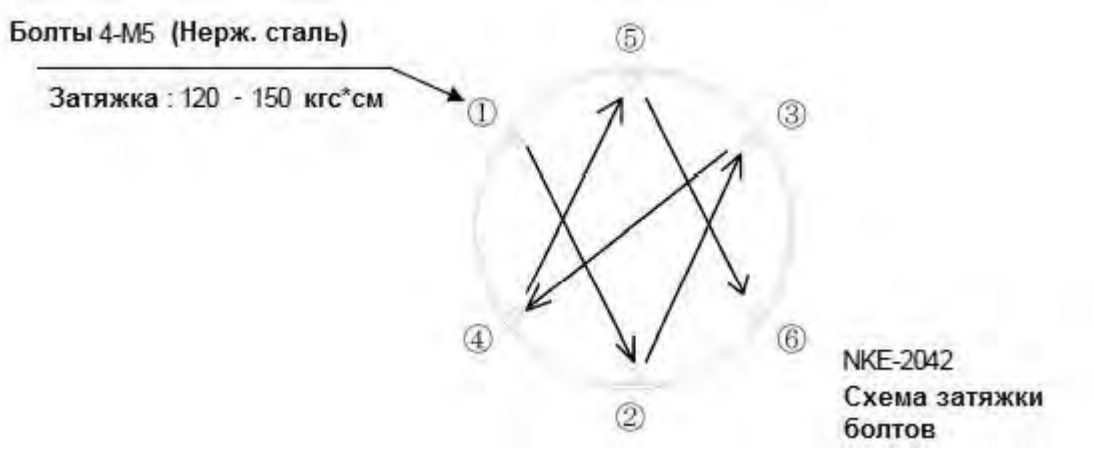
После окончания работ, не забудьте поставить выключатель на блоке антенны в положение "ON" (Включено).

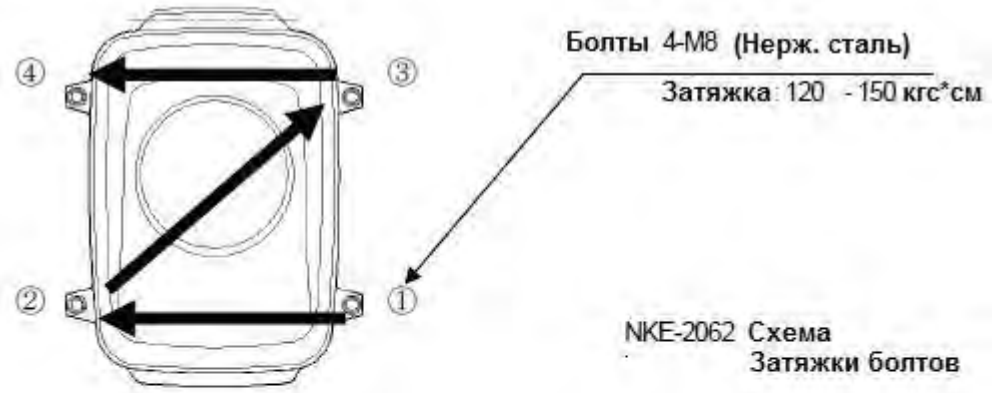
■ Меры предосторожности при установке крышки

Если крышка блока антенны была снята для проведения регулярных проверок, замены комплектующих и ее нужно поставить на штатное место, то необходимо выполнить следующие меры безопасности при затягивании болтов крепления:

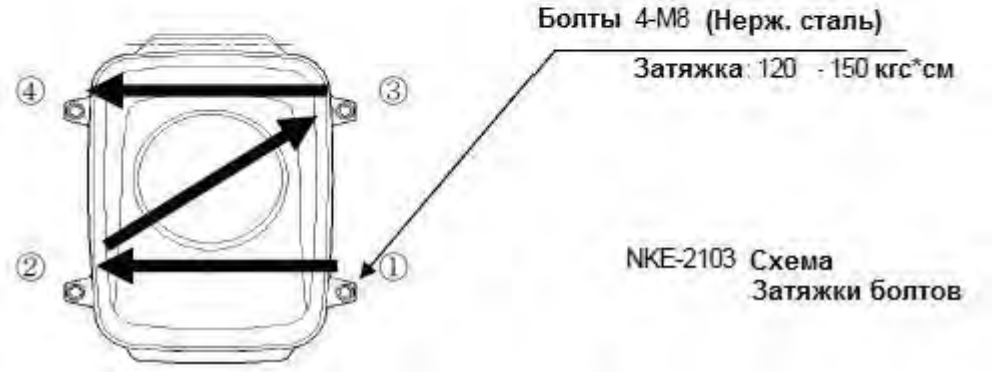
- Безопасный момент затяжки болтов крепления (M8) составляет 1176 1470 Н•см (120 -150 кгс•см) (что обеспечивает водонепроницаемость корпуса и предотвращает пережатие уплотнения). Уплотнение начинает деформироваться при моменте затяжки около 1470Н•см (150кгс•см). Не прилагайте усилий, превышающих установленных значений, в противном случае болты могут получить повреждения.
- Используйте гаечный ключ 11 мм × 13 мм или 13 мм × 17 мм (с длиной не больше 200 мм).
- Сначала наживите болты от руки, затем равномерно затяните, избегая перекоса крышки. (сначала обожмите болты моментом, не превышающим 25% номинального значения.)

*: Затягивайте болты в диагональной последовательности.





NKE-2062 Схема
Затяжки болтов



NKE-2103 Схема
Затяжки болтов

■ Рупор

Примечание:

● Если раскрыв рупора (излучающая поверхность) загрязнена копотью, солью, пылью, краской или птичьим пометом, протрите его мягкой ветошью, смоченной алкоголем или водой, и старайтесь постоянно поддерживать его чистоту. В противном случае импульсы радара могут ослабляться или отражаться на излучающей поверхности, снижая параметры его работы.
● Не используйте дизельное топливо, бензин три-хлор-этилен и другие органические растворители для очистки рупора, в противном случае можно повредить излучающую поверхность.

Проверьте и очистите рупор антенны.

■ Вращающиеся части

Смазка приводов

Нанесите равномерно смазку шпателем или кистью на венцы шестерни главного привода и привода кодирующего устройства. Периодическая смазка через короткие интервалы более эффективна для предотвращения износа привода и продлевает срок его службы, смазывайте привод не реже одного раза в шесть месяцев.
Используйте смазку Mobilux 2 фирмы Mobil Oil.

Лапы крепления

Проверяйте состояние лап крепления и крепежных болтов не реже одного раза в шесть месяцев. Восстанавливайте окраску своевременно для предотвращения развития коррозии.

4.2.2 Монитор NCD-2182

⚠ОСТОРОЖНО!
При очистке экрана не вытирайте его слишком сильно сухой салфеткой. Не используйте бензин или растворитель для очистки экрана. Невыполнение этого требования может привести к повреждению поверхности экрана.

Пыль, оседающая на экране монитора снижает яркость изображения и затемняет видеосигналы. Для очистки монитора используйте мягкую ветошь (фланел или хлопок). Не нажимайте на экран слишком сильно и не используйте органических растворителей.

4.3 Проверка работоспособности

Проводите регулярно проверку работоспособности радара и, при обнаружении любых отклонений, приступите к поиску неисправности немедленно.
Обратите особое внимание проведению проверки высоковольной части оборудования, чтобы в ходе ее не причинить повреждение прибору или произвести неправильные измерения показаний. Фиксируйте результаты проверки для использования их при последующих проверках.
Проверка работоспособности проводится в соответствии с таблицей 4.3-1 Проверка Работоспособности в указанной в ней последовательности.

Таблица 4.3-1 Проверка работоспособности

Оборудование	Проверяемый параметр	Критерий оценки	Примечание
Приемо-передатчик	Индикатор настройки приемника	Свечение индикатора при работе прибора	Шкала 48 миль
Монитор	Видео и эхо-сигналы на экране. Чувствительность и яркость экрана. Служебные метки и цифровая информация. Освещение	Возможность регулировки	
	Выключатель, обеспечивающий безопасность. Различные токи и напряжения	См "■ Проверка датчиков" в "4.3.8 ВСТРОЕННАЯ ПРОВЕРКА".	
	Линии связи	См "■ Проверка линий связи" в "4.3.8 ВСТРОЕННАЯ ПРОВЕРКА".	
	Память	См "■ Проверка памяти" в "4.3.8 ВСТРОЕННАЯ ПРОВЕРКА".	
	Панель управления	См "■ Проверка панели управления" в "4.3.8	

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

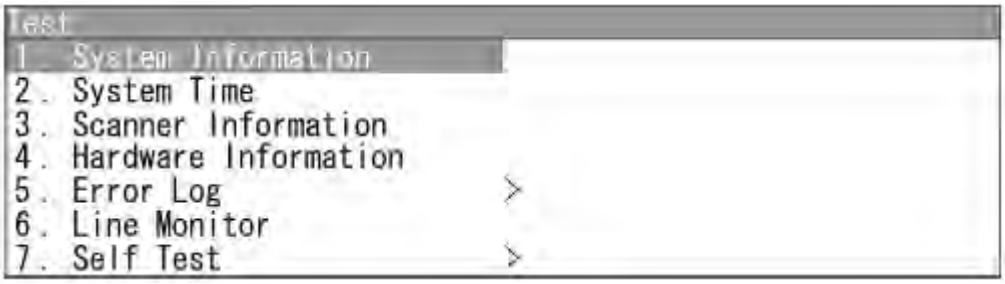
		ВСТРОЕННАЯ ПРОВЕРКА".	
	Проверка экрана	См "■ Проверка экрана" в "4.3.8 ВСТРОЕННАЯ ПРОВЕРКА".	
	Ток магнетрона	См"4.3.4 ДАННЫЕ БЛОКА АНТЕННЫ	
	Журнал неисправностей	См.4.3.6 ЖУРНАЛ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
	Отображение системной информации	См 4.3.2 СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ и 4.3.3 ВРЕМЯ НАРАБОТОК.	

4.3.1 Меню проверок

Состояние работоспособности радара можно проверить с помощью Меню Проверок.

■ Включение "Test"(Проверка)

1 Откройте Test(Проверка) в Главном Меню.



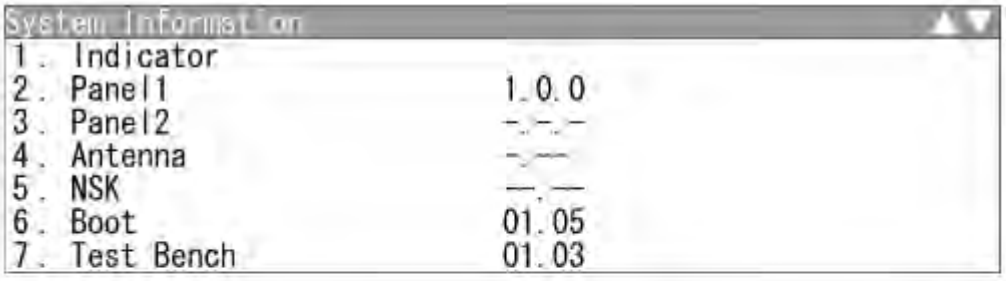
Открывается меню «Test»(Проверка)

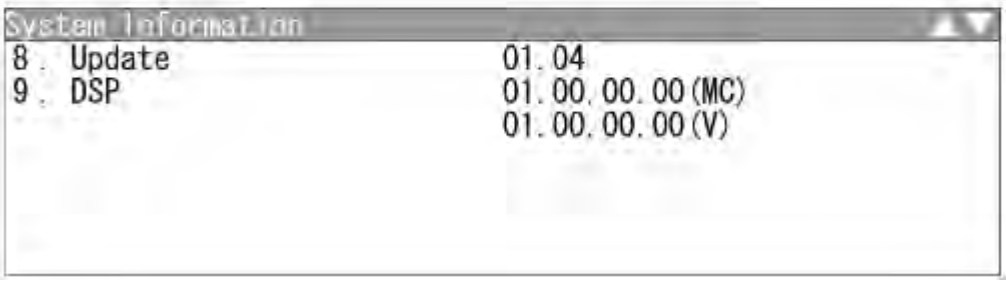
4.3.2 Системная информация

Отображается информация о версии программного обеспечения.

■ Включение"System INFO"(Системная информация)

1 Откройте Test(Проверка) - System Information(Системная информация) .





Отображаются данные программного обеспечения.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

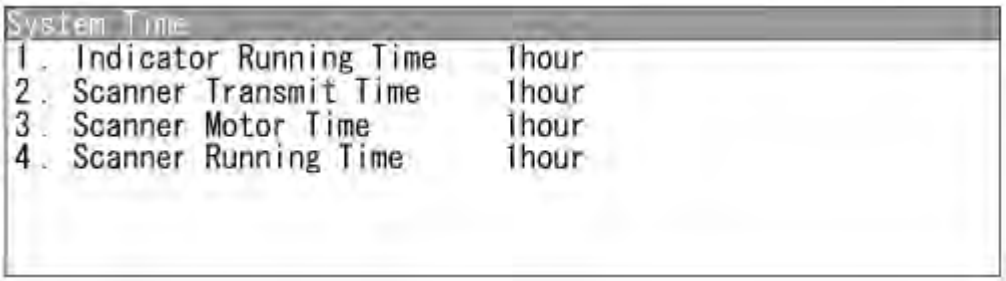
4.3.3 Время наработки

Отображается время наработки следующих приборов:

- Время наработки монитора
- Время работы на излучения передатчика
- Время работы мотора антенны
- Время работы блока антенны

■Включение "System Time"(время наработки)

1 Откройте Test (Проверка) - System Time(Время наработки) .



Отображается время наработки приборов

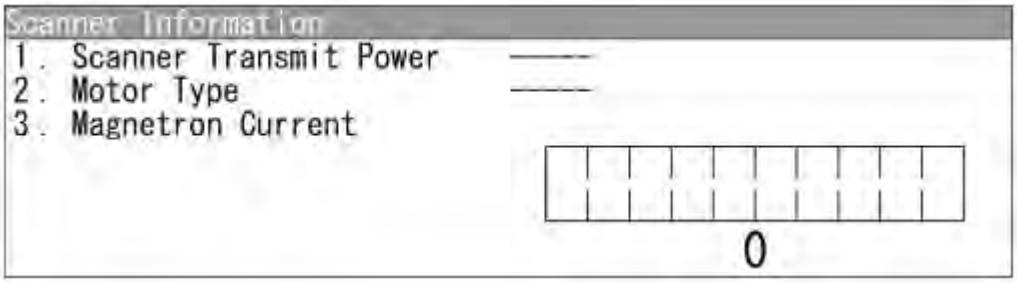
4.3.4 Информация блока антенны

Отображается следующая информация блока антенны:

- Излучаемая мощность
- Тип мотора
- Ток магнетрона

■ Включение "Scanner Information"(Информация блока антенны)

1 Откройте Test(Проверка) - Scanner INFO (Информация блока антенны).



Отображается информация о блоке антенны

4.3.5 Информация о процессоре

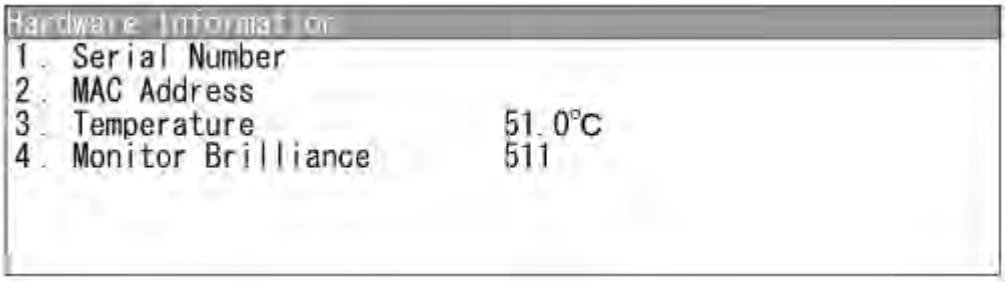
Отображается следующая информация о процессоре.

- Серийный номер
- Адрес MAC
- Температура
- Настройка яркости монитора

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

■ Включение "Hardware Information" (Информация о процессоре).

1 Откройте Test (Проверка) - Hardware Information (Информация о процессоре).

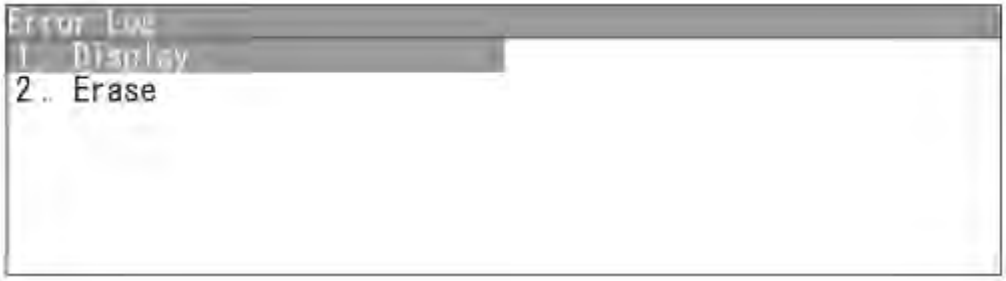


Отображается информация о процессоре

4.3.6 Журнал регистрации отказов

В журнал регистрации отказов автоматически заносятся данные обнаруженных неисправностей с указанием даты и времени проявления.

■ Вход в "Error Log" (Журнал неисправностей)
1 Откройте Test(Проверка) - Error Log (Журнал неисправностей).

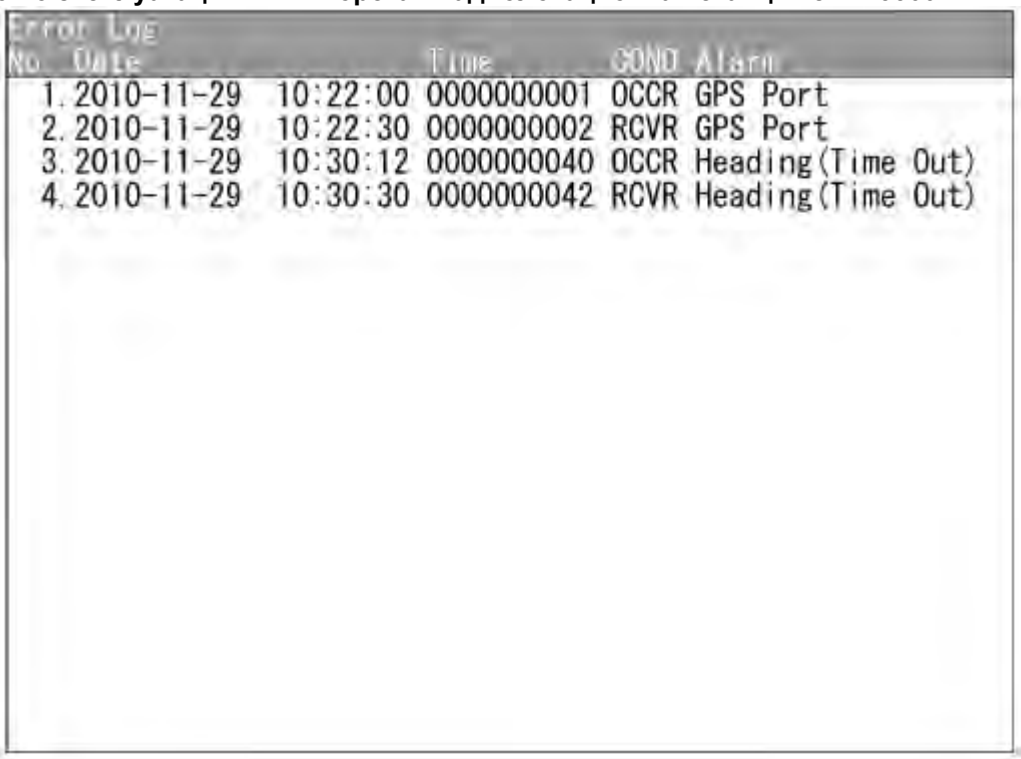


Открывается меню Журнала Неисправностей

■ Отображение Error Log(Журнал Неисправностей)

1 Откройте Error Log(Журнал Неисправностей) – Display(Отображение).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

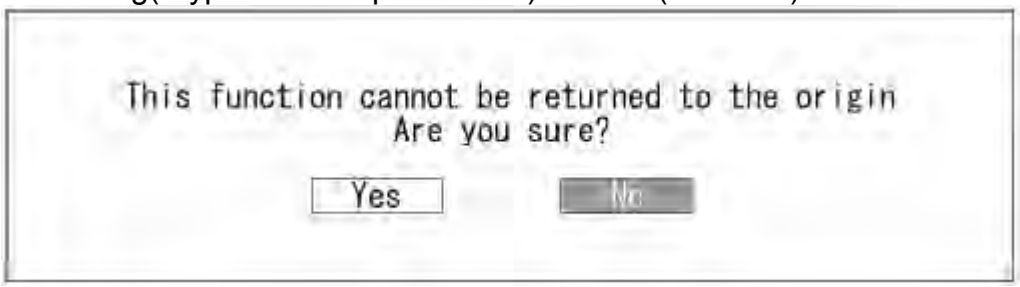


Отображение содержимого "Error Log"(Журнал неисправностей).

Расшифровка неисправностей приведена в "4.5.1 ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ И ДРУГОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ".

■ Стирание Error Log(Журнала неисправностей)

1 Откройте Error Log(Журнал неисправностей) – Erase(Очистка).



Yes(Да) : Журнал неисправностей очищается.
No(Нет) : Журнал неисправностей не очищается.

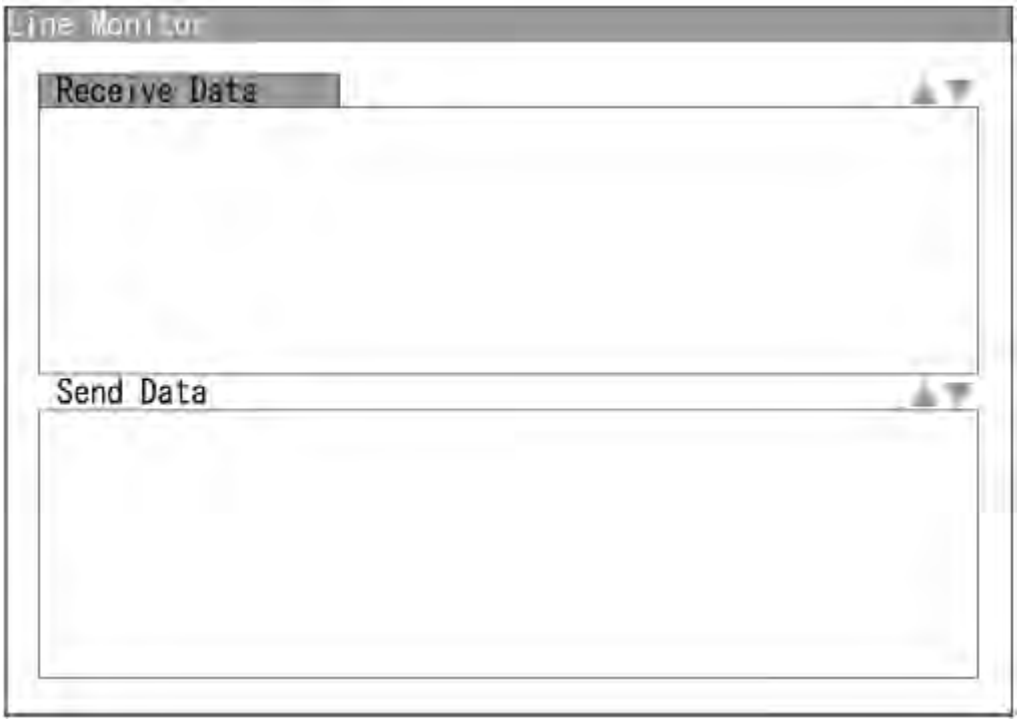
4.3.7 Контроль обмена данными

С помощью встроенной системы контроля можно наблюдать за обменом данными последовательного порта. Система контроля используется для проверки правильности обмена данными.

■ Включение"Line Monitor"(Контроль обмена данными)

1 Откройте Test(Проверка) - Line Monitor(Контроль обмена данными).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



Открывается окно "Line Monitor" (Контроль обмена данными).
Receive Data(Принимаемые данные): Отображается информация, принимаемая через последовательный порт.
Send Data(Передаваемые данные: Отображается информация, передаваемая через последовательный порт.
Кнопка подпрограмм 1: GPS(ГНСС) NMEA1 Gyro/Compass(ГИРОКОМПАС) NMEA2 Keyboard Scanner (Клавиатура)
Нажмите кнопку подпрограмм 1 для выбора последовательного порта.
Кнопка подпрограмм 2: ASCII Binary (Двоичный код символов)
Нажмите кнопку 2 для отображения.
Кнопка подпрограмм 3: Stop Play(Остановка прокрутки)
Нажмите кнопку 3 для остановки/возобновления прокрутки.
Кнопка подпрограмм 4: Clear(Сброс)
Нажмите кнопку подпрограмм 4 для сброса отображаемых данных последовательного порта.

4.3.8 Встроенная проверка

Можно провести проверку следующих устройств:

- Кнопки
- Сигнализатор
- Подсветка кнопок
- Монитор
- Память
- Обмен данных
- Датчики

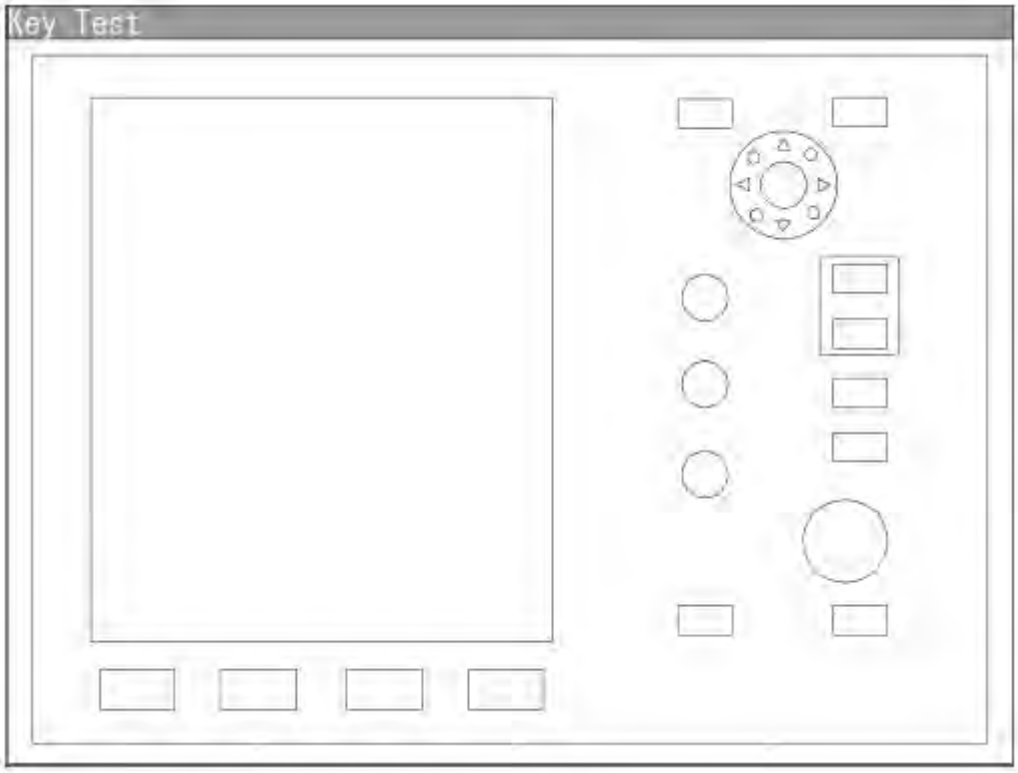
■ Включение "Self Test"(Встроенная проверка)
1 Откройте Test(Проверка) - Self Test(Встроенная проверка).

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru



■ Проверка кнопок

1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Key Test(Проверка кнопок) .



Появляется изображение кнопок на экране монитора.
При нажатии кнопки ее изображение на экране подсвечивается.

Нажмите кнопку [CLEAR] (Сброс) для отключения кнопок управления.

■ Проверка сигнализатора
1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Buzzer Test(Проверка сигнализатора).
Звуковой сигнализатор включаеся.
Звук автоматически отключается через установленное время.
Интенсивность звучания сигнализатора при проверке не зависит от параметров настройки.

■ Проверка подсветки кнопок

1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Key Light Test(Проверка подсветки кнопок) .

Яркость подсветки панели значительно повышается.

■ Проверка работоспособности экрана

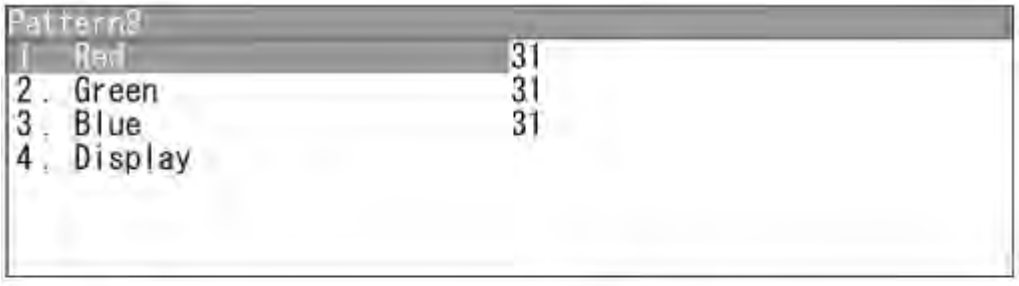
РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

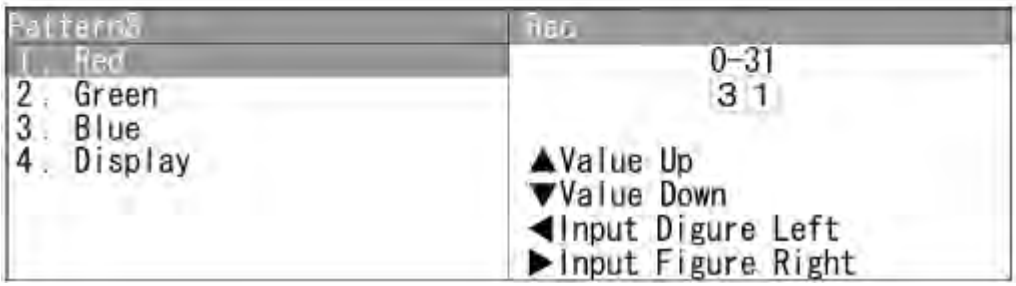
1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Monitor Display Test(Проверка работоспособности монитора).





Pattern1(Палитра1) : Все цвета заменяются белым.
Pattern2(Палитра2) : Белый квадрат отображается на черном фоне с разрешением 1024 × 768 точек.
Pattern3(Палитра3) : Отображаются прямоугольники × 2, круги × 2, и косой крест × 9 (белые линии на черном фоне).
Pattern4(Палитра4) : Отображается "H" размером 9 точек × 9 точек по всему экрану (белыйсимвол на черном фоне).
Pattern5(Палитра5) : Отображается шкала градации серого цвета (16 уровней)
Pattern6(Палитра6) : Отображается цветная шкала.
Pattern7(Палитра7) : Квадратная фигура с заданным значениями RGB(КЗС) отображается в центре экрана.



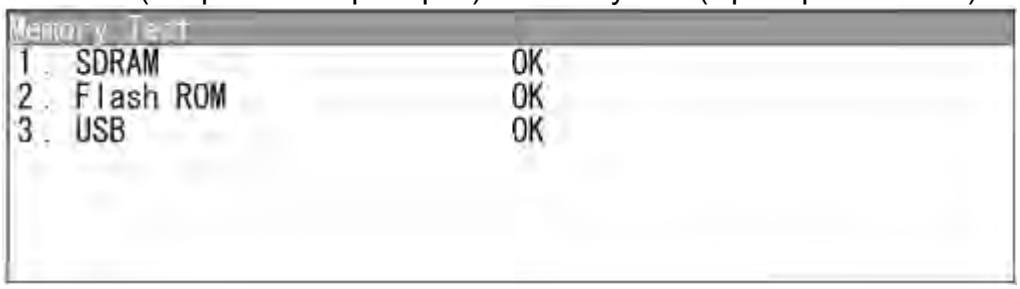


Ввод данных настройки.
Вращением переключателя [MULTI] установите необходимое значение.
Значение может быть выбрано в диапазоне между 0 и 31.
Другие параметры настраиваются аналогичным образом.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

■ Проверка памяти

1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Memory Test(Проверка памяти) .



Если неисправности не выявлены, появляется надпись "OK" . При обнаружении сбоя, отображается надпись "NG" .

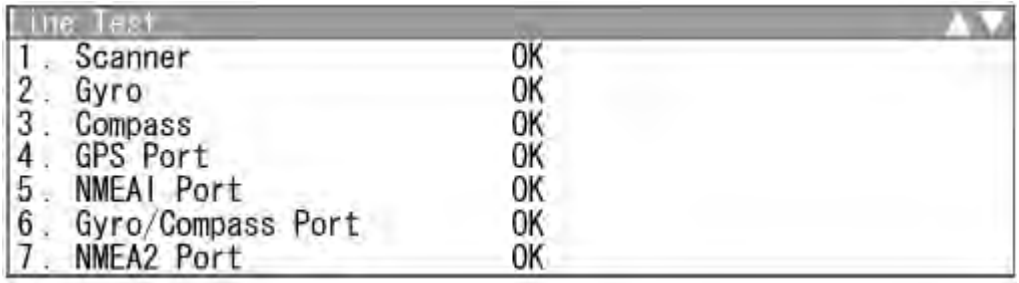
Внимание:

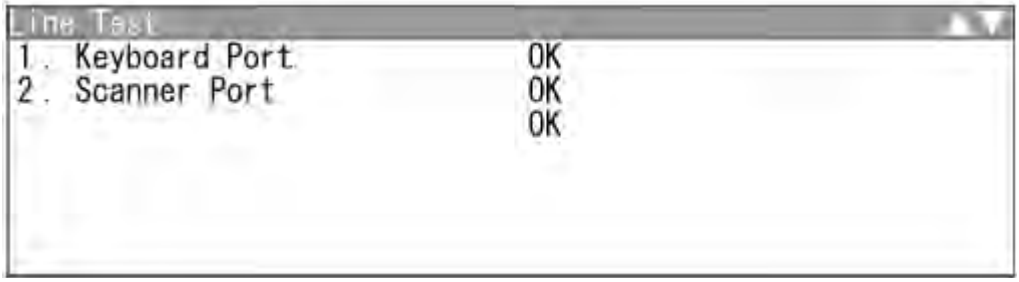
При проверке USB требуется больше времени для получения "OK".

Не отключайте устройство USB во время проверки памяти.

■ Проверка линий связи

1 Откройте Self Test (Встроенная проверка) - Line Test(Проверка линий связи) .

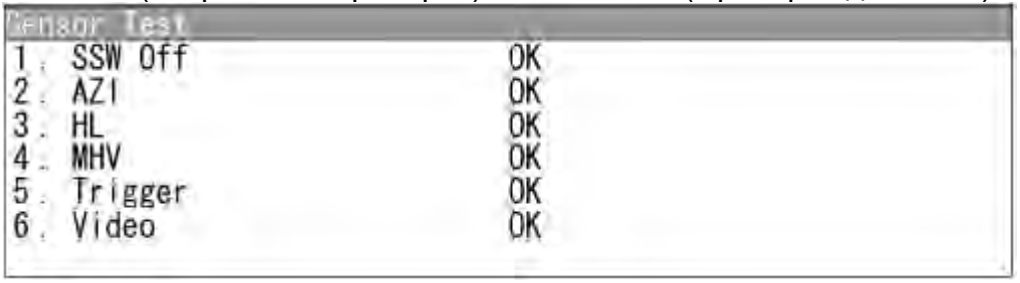




Если неисправности не выявлены, появляется надпись "OK" . При обнаружении сбоя, отображается надпись "NG".

■ Проверка датчиков

1 Откройте Self Test(Встроенная проверка) - Sensor Test(Проверка датчиков).



Если неисправности не выявлены, появляется надпись "OK" . При обнаружении сбоя, отображается надпись "NG".

4.4 Замена основных частей

В устройство входят комплектующие части, требующие периодической замены. Эти части должны заменяться планово. Использование таких комплектующих с истекшим сроком годности или с превышением наработки может привести к отказу.

⚠ВНИМАНИЕ!
Прямое излучение электромагнитных волн на близком расстоянии оказывает поражающее воздействие на тело человека. Если необходимо произвести обслуживание или осмотр антенны, убедитесь, что выключатель питания на мониторе стоит в положении **"OFF" – «ВЫКЛ** или **"STBY" – «ГОТОВ»**
При проведении работ по обслуживанию убедитесь, что вы отключили питание радара и отсоединили разъем питания J1 от блока обработки,а питание полностью отключено от устройства. Некоторые компоненты схемы устройства могут находиться под остаточным напряжением, даже, отключенном питании. Проведение работ по обслуживанию радара без отключения кабеля питания может привести к поражению электрическим током, выходу оборудования из строя или несчастному случаю.

⚠ОСТОРОЖНО!
Всегда полностью отключайте питание оборудования при замене частей. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или отказу оборудования.
Перед заменой магнетрона отключите питание и подождите 5 минут для разряда высоковольных цепей. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
Убедитесь, что вы сняли наручные часы, прежде чем подносить руку к магнетрону. В противном случае существует большая вероятность повреждения часов, поскольку в магнетроне установлен сильный магнит.
Не касайтесь схемы инвертера ЖК-дисплея голыми руками, поскольку высокое напряжение может оставаться даже при отключенном питании. Невыполнение этого правила может привести к поражению электрическим током.

■ Комплектующие части, требующие периодической замены

Запасная часть	Периодичность
1. Магнетрон	4 000 часов
2. Мотор	10 000 часов
3. Подсветка ЖК матрицы	50 000 часов
4. Мотор вентилятора	20 000 часов

4.5 Поиск неисправностей

В полупроводниковых цепях крайне редко происходит отказ полупроводниковых приборов из-за плохого качества или изменения параметров, за исключением тех случаев, когда на них оказывалось внешнее воздействие. Как правило, отказы происходят из-за потери сопротивления высоко-омными резисторами в следствии

отпотевания, из-за поломки переменных резисторов или из-за плохих контактов переключателя или реле.
Иногда отказы являются следствием некачественных комплектующих, некорректных настроек или недостаточного обслуживания (например, плохой контакт в разъеме). При проявлении неисправности обязательно проверьте эти позиции.

4.5.1 Перечень сигрналов сигнализации тревоги и другая индикация

При появлении сигнала тревоги, на экране появляется надпись красного цвета для привлечения внимания оператора. Другие сообщения отображаются определенным цветом, желтым или синим, в зависимости от важности информации.

Тревога	**Красный** • угроза столкновения • навигационная угроза • системный отказ
Предупреждение	**Желтый** • системное предупреждение
Статус	**Синий** • Оперативная информация

Таблица 4.5-1 Список сигналов тревоги

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Сбой тревоги	Alarm Error	**Тревога**	Невозможность отображения сигнала тревоги из-за непредоставления буфера обмена для размещения сигнала

Таблица 4.5-2 Список сигналов тревоги устройства: блок антенны

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Антенна выключатель в положении (Выкл)	Scanner(SSW Off)	**Тревога**	Выключатель питания на блоке антенны в положении «выключено»
Антенна (ПЛГ)	Scanner(AZI)	**Тревога**	Отсутствие данных изменения пеленга антенны
Антенна (ЛК)	Scanner(HL)	**Тревога**	Отсутствие данных линии курса из антенны
Антенна (ВВМ)	Scanner(MHV)	**Тревога**	Отказ высоковольтного модулятора
Антенна (Время)	Scanner(Time Out)	**Тревога**	Истекло время отклика блока антенны
Антенна(Данные)	Scanner(Data)	**Тревога**	Данные при передаче в блок антенны искажены. Контрольное суммирование принятой информации не совпадает.
Антенна(Память)	Scanner(EEPROM)	**Тревога**	Данные настройки не возвращаются к начальным значениям. Сбой записи в память блока антенны.
Антенна(Подогрев)	Scanner(Heater)	**Тревога**	Отказ подогрева магнетрона
Антенна(Реверс)	Scanner(Reverse)	**Тревога**	Антенна вращается в противоположную сторону
Антенна(Видео)	Scanner(Video)	**Тревога**	Сбой передачи видеосигнала
Антенна(ЗГ)	Scanner(Trigger)	**Тревога**	Сбой задающего генератора
Антенна(Вент1)	Scanner(Fan 1)	**Тревога**	Отказ вентилятора 1 антенны
Антенна(Вент2)	Scanner(Fan 2)	**Тревога**	Отказ вентилятора 2 антенны
Антенна(Мотор)	Scanner(Motor)	**Тревога**	Отклонение тока мотора

Таблица 4.5-3 Список сигналов тревоги устройства: монитор

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Клавиатура1(Время)	Keyboard1(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика клавиатуры1
Клавиатура2(Время)	Keyboard2(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика клавиатуры1
Контроль(Видео)	DSP(Video)	Тревога	Обнаружено отсутствие видеосигнала
Контроль(ЗГ)	DSP(Trigger)	Тревога	Отсутствуют запускающие импульсы
Контроль(ПЛГ)	DSP(AZI)	Тревога	Отсутствуют импульсы изменения пеленга
Контроль(ЛК)	DSP(HL)	Тревога	Отсутствуют импульсы линии курса
Отказ контроля	DSP Error	Тревога	Сбой системы контроля

Таблица 4.5-4 Список сигналов тревоги устройства: внешние устройства

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Порт ГНСС	GPS Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM1
Порт Гирокомпаса	Gyro/Compass Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM2
NMEA1 порт	NMEA1 Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM3
NMEA2 порт	NMEA2 Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM4
Порт клавиатуры	Keyboard Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM5
Порт антенны	Scanner Port	Тревога	Сбой приема данных через порт COM6
Гиро(время)	GYRO(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика ГК, включая контрольное суммирование
Лаг(время)	Log(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика лага, включая контрольное суммирование
Гиро(время)	GYRO(Data)	Тревога	В согласующее устройство NSK не подаются данные ГК
Лаг(время)	Log(Data)	Тревога	В согласующее устройство NSK не подаются данные лага
Курс(время)	Heading(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика курсоуказателя через порт NMEA, включая контрольное суммирование
Курс(данные)	Heading(Data)	Тревога	Не поступают данные курсоуказания через порт NMEA
2осевой лаг(Время)	2AXG(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика двухосевого лага, включая слово VBW и контрольное суммирование
2осевой лаг(данные)	2AXG(Data)	Тревога	Не поступают данные о скорости относительно грунта, включая слово VBW
ГНСС(отказ)	GPS(Error)	Статус	ГНСС не подключен
ГНСС(время)	GPS(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика ГНСС, включая получение контрольных сумм
ГНСС(координаты)	GPS(Position)	Тревога	Не поступают данные о координатах
ГНСС(основа)	GPS(Datum)	Тревога	Не поступают данные о референс-эллипсоиде
ГНСС(Скорость)	GPS(Speed)	Тревога	При вводе данных скорости от ГНСС – невозможно получить данные скорости
ГНСС(Статус)	GPS(Status)	Тревога	Получен сигнал отказа ГНСС
Глубина(Время)	Depth(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика эхолота, включая контрольные суммы
Глубина(Данные)	Depth(Data)	Тревога	Не поступают данные эхолота
Температура(время)	TEMP(Time Out)	Тревога	Истекло время отклика термометра,

			включая контрольные суммы
Температура (данные)	TEMP(Data)	**Тревога**	Не поступают данные температуры забортной воды
Ветер(Время)	Wind(Time Out)	**Тревога**	Истекло время отклика метеостанции, включая контрольные суммы
Ветер истинный (Данные)	Wind True(Data)	**Тревога**	Не поступают данные метеостанции
Ветер относительный (Данные)	Wind Relative(Data)	**Тревога**	Невозможно получить данные температуры воды, после успешного получения данных о силе и направлении ветра
Скорость поворота (Время)	Turn(Time Out)	**Тревога**	Истекло время отклика индикатора скорости поворота, включая контрольные суммы
Скорость поворота (Данные)	Turn(Data)	**Тревога**	Не поступают данные скорости поворота
Руль(Время)	Rudder(Time Out)	**Тревога**	Истекло время отклика положения пера руля, влючая контрольные суммы
Руль(Данные)	Rudder(Data)	**Тревога**	Не поступают данные о положении пера руля
АИС(Время)	AIS(Time Out)	**Тревога**	При включенном режиме АИС, истекло время отклика , включая контрольные суммы
АИС(данные)	AIS(Data)	**Тревога**	Не поступают данные АИС
АИС(Тревога001)- АИС(Тревога006)- АИС(Тревога008)- АИС(Тревога025)- АИС(Тревога026)- АИС(Тревога029)- АИС(Тревога030)- АИС(Тревога032)- АИС(Тревога035)-	AIS(Alarm 001) – AIS(Alarm 006), AIS(Alarm 008), AIS(Alarm 025), AIS(Alarm 026), AIS(Alarm 029), AIS(Alarm 030), AIS(Alarm 032), AIS(Alarm 035),	**Тревога**	При включенном режиме АИС, получен сигнал сбоя от приемника АИС

Таблица 4.5-5 Список предупреждений

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Ввод Гиро	Set Gyro	**Статус**	Необходимость ввода данных ГК
Сброс ИД	TM Reset	**Статус**	В ИД свое судно переместилось более 60% зоны обзора
Высокая температура	High Temperature	**Предупр**	Настройка яркости экрана из-за высокой внутренней температуры прибора
ГНСС(геом фактор)	GPS(HDOP)	**Предупр**	Геометрический фактор ГНСС за пределами

Таблица 4.5-6 Список тревог радара

Сигнал (Русский)	Сигнал(Английский)	Вид	Описание
Зона1(Вход)	Area1(Approach)	**Тревога**	Появление эхо-сигнала в зоне 1
Зона2(Вход)	Area2(Approach)	**Тревога**	Появление эхо-сигнала в зоне 2
Зона1(Исчез)	Area1(Secession)	**Тревога**	Исчезновение эхо-сигнала в зоне 1
Зона2(Исчез)	Area2(Secession)	**Тревога**	Исчезновение эхо-сигнала в зоне 2
Зона1(экран)	Area1(Out of Range)	**Тревога**	• Прямоугольная зона 1 выходит за пределы зоны обзора • Устанавливаемая зона 1 выходит за пределы зоны обзора
Зона2(экран)	Area1(Out of Range)	**Тревога**	• Прямоугольная зона 2 выходит за пределы зоны обзора • Устанавливаемая зона 2 выходит за пределы зоны обзора

СЦ(РКС/ВРКС)	TT(CPA/TCPA)	**Тревога**	Параметры движения сопровождаемой цели указывают на опасное сближение
СЦ(Новая)	TT(New Target)	**Тревога**	Автоматический захват новой цели
СЦ(Потеря)	TT(Lost)	**Тревога**	Сопровождаемая цель потеряна
СЦ(Экран)	TT(Out of Range)	**Тревога**	Сопровождаемая цель вышла за зону обзора
СЦ(Посл цель)	TT(Max Target)	**Статус**	При ручном захвате индикация последней цели, которую можно взять на сопровождение
СЦ(Посл цель)	TT(Max Target)	**Статус**	При автоматическом захвате, сигнализирует о появлении 11 цели в зонах сопровождения.
ЭВН1/ПКД1(выход)	EBL1/VRM1(Out)	**Статус**	Начало отсчета вне зоны обзора при задании его с помощью координат
ЭВН2/ПКД2(выход)	EBL2/VRM2(Out)	**Статус**	Начало отсчета вне зоны обзора при задании его с помощью координат
П-ИНД(Экран)	P-CURS(Out)	**Статус**	Линия параллельного индекса, заданная с помощью координат, вне зоны обзора

Таблица 4.5-7 Список отказов радара и перечень сигналов тревоги при эксплуатации

Сигнал (Русский)	**Сигнал(Английский)**	**Вид**	**Описание**
Нет данных курса	No Heading Data	**Статус**	Работа невозможна из-за отсутствия данных курса своего судна • Выбор СЦ с помощью окна захвата • Переход в ИД • Переход в режим ориентации по северу/курсу стабилизированному
Включен подогрев	On Preheating	**Статус**	Попытка включения передатчика в режиме подогрева
Короткий интервал	Short Interval	**Статус**	Повторная попытка включения передатчика в течение 1 секунды или менее при переходе из режима ожидания в режим передачи
Отказ действует	Error Occurring	**Статус**	Попытка включения передатчика при наличии сигнала отказа блока антенны
Максимальное количество	Max Point	**Статус**	Достигнуто максимальное количество меток
Файл не обнаружен	File Not Found	**Статус**	Файл не существует
Нет памяти USB	USB Memory Not Set	**Статус**	Не установлен накопитель памяти USB
Ошибка чтения файла	File Read Error	**Предупр**	Загрузка файла невозможна
Ошибка записи файла	File Write Error	**Предупр**	Запись файла невозможна
Недостаточно места	Not Enough Space	**Статус**	Недостаточно памяти для выполнения операции
Отказ форматирования	Format Error	**Предупр**	Невозможность произвести форматирование
Превышение количество файлов	Num of files Over	**Предупр**	Запись на устройство USB невозможна из-за превышения количества файлов
Отказ удаления файла	File Erase Error	**Предупр**	Невозможность удаления файла
Встроенная проверка NG	Self Test NG	**Предупр**	При использовании встроенной проверки
ШИР(за пределами)	LAT(Out of Bounds)	**Предупр**	Широта своего судна свыше 80° (указывает на ограничение некоторых функций) • Отображение АИС, путевые точки, метки/линии, траектория своего

			судна, и т.д. дл широт свыше 80 ° • Настройка при широте 80 ° или более (см Тревога "Высокая широта").
Отказ доступа	Unsetting	**Статус**	• Надпись появляется, когда параметры меню кнопок подпрограмм/переключателя выключены • Попытка задания зоны при отключенных настройках тревоги • Попытка настройки ЭВН при отключенном ЭВН • Попытка выноса начала отсчета при отключенных ЭВН/ПКД • Попытка задания зоны при выключенном ПКД • Попытка задания пеленга, ширины при отключенном параллельном индексе • Попытка ручной настройке при включенном автоматическом режиме. • Попытка управления настройками АИС, при отключенной функции АИС • Попытка управления настройками СЦ при отключенной функции СЦ Попытка настройки отображения информации о погоде, если не выбран источник информации
Макс шкала	MAX Range Scale	**Статус**	Максимальная шкала дальности
Мин шкала	MIN Range Scale	**Статус**	Минимальная шкала дальности
Значение	Invalid Data	**Статус**	Попытка ввода неправильного значения параметра
Занят	In Operation	**Статус**	Действие невозможно из-за выполнения другого действия • Установка/сброс и вид тревоги при создании зоны • Выключение ЭВН и смещения начала отсчета при пеленговании ЭВН • Выключение ЭВН и пеленгования при настройке смещения начала отсчета • Отключение операций с ПКД при настройке дальности ПКД • Отключение изменение и сохранение во время смещения центра в заданную оператором точку • Переключение ЧСИ при включенном ручном режиме • Выбор автоматического/ручного режима при включенном ручном режиме • Действия по ручной настройке при включенном режиме регулировки ЧСИ
Нет данных курса/ координат	No HDG/POSN Data	**Статус**	Использование курсора при отключенных данных курса и координатах своего судна • Ввод данных ЧЗБ

			• Ввод метки события • Ввод/сброс/перемещение меток • Ввод/сброс/перемещение линий • Задание точки начала отсчета ЭВН координатами • Задание точки начала отсчета ПКД координатами • Установка параллельного индекса координатами • Окно данных АИС/судна назначения/выбранных судов • Создание зоны тревоги координатамами • Передача данных положения маркера
Не разрешено	Not Allowed	**Статус**	• Операции ввода при достижении последнего знака в списке. • Операции по выбору режима ориентации по курсу при ИД (При отсутствии данных курса, кратковременно выберите режим ОД-Ориентация по курсу RM-HUp, для сброса сообщения.)
Предел дальности	Range Scale Limit	**Статус**	Операции, ограниченные определенным расстоянием. • Включие зоны увелчения на шкалах, где он невозможен. • Смещение цетра на шкалах, где оно невозможно. • ИД на шкалах, где ИД невозможно
Нет необходимых данных	No Valid Data	**Статус**	Действия без данных. • Отображение истории сопровождения при отсутствии данных. • Редактирование/удаление меток, когда они отсутствуют • Редактирование/удаление линий, когда они отсутствуют
Антенна в режиме ожидания	Scanner Standby	**Статус**	Попытка настроек, которые производятся только при работающем передатчике, в режиме ожидания (или разогрева магнетрона). • Настройка включения передатчика по времени. • Курсор в режиме ожидания (Графическое отображение невозможно). • Настройка смещения начала обзора. • Ввод/удаление/перемещение меток. • Ввод/удаление/перемещение линий. • Настройка смещения точки начала отсчета ЭВН. • Настройка смещения точки начала отсчета ПКД. • Настройка линии параллельных индексов. • Захват/сброс/выбор в окне данных СЦ. • Окно данных целей АИС/ судно

			назначения/ выбранное судно • Установка зоны тревоги
Высокие широты	High Latitude Status	**Статус**	Попытка включения следующих функций при широте свыше 80º • Ввод данных ЧЗБ • Ввод метки события • Ввод/перемещение меток • Ввод/перемещение линий • Задание точки начала отсчета ЭВН координатами • Задание точки начала отсчета ПКД координатами • Установка параллельного индекса координатами • Создание зоны тревоги координатамами
Версия ПО	Invalid Version	**Статус**	Попыта загрузки файла несовместимой версии ПО. • Внутренние настройки • Метки/линии • Траектория своего судна • Дополнительные языки • Кривая обработки помех STC • Цвет
Отказ ОЗУ	Flash ROM Error	**Тревога**	Отказ инициализации ОЗУ при загрузке программы
Отказ USB	USB Error		Отказ инициализации USB накопителя

4.5.2 Проверка предохранителей

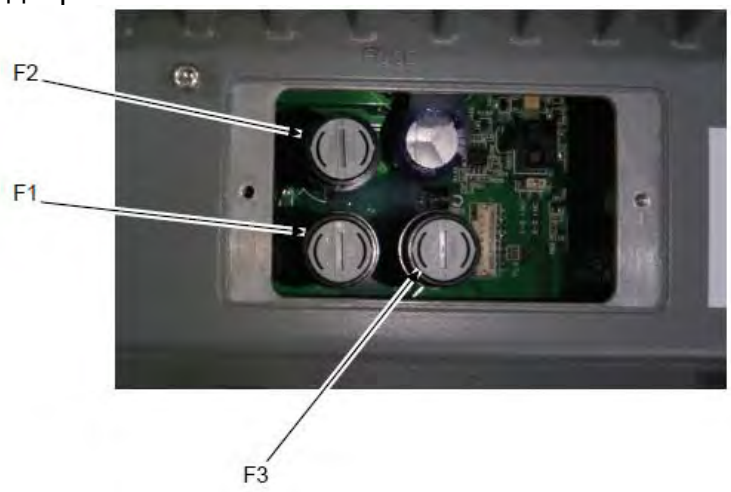
Перед заменой предохранителя при выходе его из строя необходимо проверить защищаемые цепи на признаки повреждения. При проверке необходимо помнить, что предохранители могут иметь некоторый разброс параметров.

Таблица 4.5-8 Список предохранителей

Место установки	Номер	Ток	Тип	Защищаемая цепь	Применение
Монитор	F2	6,3A	ST4-6.3AN1	Цепь питания	Антенна NKE-2042(4kW)(на DC12V) Для мотора NKE-2062(6kW)(на DC12V) Мотора антенны
Монитор	F2	3,15A	ST4-3.15AN1	Цепь питания	Антенна NKE-2042(4kW)(Для DC24V) Для мотора NKE-2062(6kW)(на DC24V) Для мотора
Монитор	F2	5A	ST4-5AN1	Цепь питания	Антенна NKE-2103 (10kW) Для мотора
Монитор	F3	10A	ST6-10AN1	Цепь питания	Антенна

					NKE-2103 (10kW) Для мотора
Монитор	F1	10A	MF60NR 250V 10	Цепь питания	Монитор NCD-2182

■ Расположение предохранителей



4.6 Устранение неисправностей

В радаре используются сложные устройства, для ремонта необходимо вызывать авторизованного инженера.
Иногда отказы происходят по следующим причинам, которые необходимо учитывать при проверках и ремонте.

● Плохой контакт в разъемах соединительных кабелей.
- Плохой контакт в разъемах основной платы.
- Разъем не полностью вставлен.
- Отсоединенный кабель

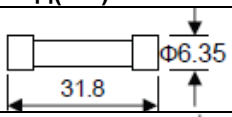
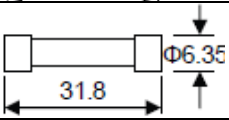
● Плохой контакт во внутренних разъемах.

Предупреждение:
Радар укомплектован запасными материалами в соответствии с таблицей 4.6-1.

4.6.1 Запасные материалы

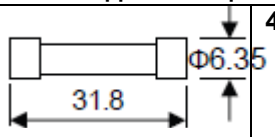
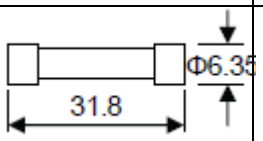
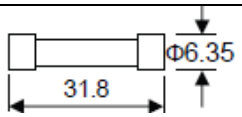
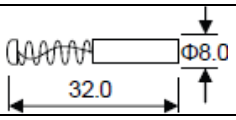
Таблица 4.6-1 Запасные материалы

7ZXRD0012 : АНТЕННА NKE-2042 (4kW)

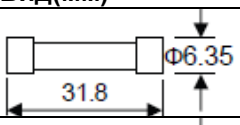
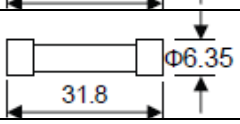
Наименование	№	Код	Вид(мм)	Кол-во	Расположение	Применение
Предохранитель ST4-6.3AN1	**F2**	**5ZFCA00051**		**4**	**В процессоре**	**Для модулятора на DC12V**
Предохранитель ST4-3.15AN1	**F2**	**5ZFCA00047**		**4**	**В процессоре**	**Для модулятора на DC24V**

7ZXRD0013 : Антенна NKE-2062 (6kW)

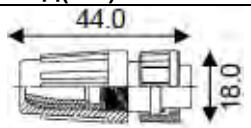
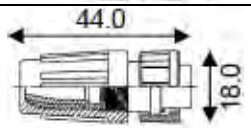
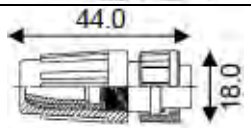
Наименование	№	Код	Вид(мм)	Кол-во	Расположение	Применение

Предохранитель ST4-6.3AN1	F2	5ZFCA00051		4	В процессоре	Антенна NKE-2062 Для модулятора на DC12V
Предохранитель ST4-3.15AN1	F2	5ZFCA00047		4	В процессоре	Антенна NKE-2062 Антенна NKE-2062HS Для модулятора на DC24V
Предохранитель ST4-5AN1	F3	5ZFCA00050		4	В процессоре	Антенна NKE-2062 Антенна NKE-2062HS Для вращения антенны
Щетки мотора 54531-01	-	BRXP05247		2	Блок антенны	

7ZXRD0026 : Антенна NKE-2103 (10kW)

Наименование	№	Код	Вид(мм)	Кол-во	Расположение	Применение
Предохранитель ST4-5AN1	F2	5ZFCA00050		4	В процессоре	Для вращения антенны
Предохранитель ST6-10AN1	F3	5ZFCA00053		4	В процессоре	Подача питания в антенну

7ZXRD0028 : Монитор NDC-2182

Наименование	№	Код	Вид(мм)	Кол-во	Расположение	Применение
Разъем LTWBD-06BFFALL7001	P3	5JCDX00032		1	В процессоре	В основном для подключения GPS
Разъем LTWBD-08BFFALL7001	P5	5JCDX00034		1	В процессоре	В основном для подключения указателя курса, GPS компас
Разъем LTWBD-07BFFALL7001	P6	5JCD00033		1	В процессоре	Для подключения АИС Для подключения прочих внешних устройств при отсутствии АИС Для приема информации 2-осевого лага, метео

4.6.2 Специфичные запасные части

Таблица 4.6-2 Специфичные запасные части

JMA-3314

№	Наименование	Тип	Код	Производитель	Расположение
V201	Магнетрон	MSF1421B	5VMAA00049	NJRC	Антенна
A101	Смеситель	FCX68	6AJRD00001	Toshiba	Антенна
A102	Диодный ограничитель	NJS6930	5EZAA00024	NJRC	Антенна

JMA-3316/HS

№	Наименование	Тип	Код	Производитель	Расположение
V201	Магнетрон	MSF1422B	5VMAA00068	NJRC	Антенна
A101	Смеситель	FCX68	6AJRD00001	Toshiba	Антенна
A102	Диодный ограничитель	NJS6930	5EZAA00024	NJRC	Антенна

JMA-3340-4/4HS/6/6HS

№	Наименование	Тип	Код	Производитель	Расположение
V201	Магнетрон	MAF1565N	5VHAA00102	NJRC	Антенна
A101/ A102	Смеситель	FCX68R	5AJIX00027	Orient Microwave	Антенна
A103	Dummy	NJC4002	5ANDF00001	NJRC	Антенна
A104	Фильтр	NJC9952	5AWAX00002	NJRC	Антенна
A301	Диодный ограничитель	NJS6930	5ATBT00006	NJRC	Антенна

4.6.3 Наименование блоков для подачи заявок на ремонт

Таблица 4.6-3 Название блоков для ремонта

JMA-3314

Расположение	Блок	Тип	Примечение
Антенна	Мотор	7BDRD0023*	
Антенна	Модулятор	CME-322	
Антенна	Приемник	CAE-475	
Монитор	Блок процессора	CDC-1346BR	
Монитор	Блок ввода/вывода	CMH-2235	
Монитор	Блок ввода/вывода	CQC-1262	
Монитор	Схема управления	CCK-991	
Монитор	Схема управления	CCK-1017	
Монитор	Предохранитель	MF60NR 250V 10	F1

*) Знак модификации (A, B и т.д.)

JMA-3316/HS

Расположение	Блок	Тип	Примечение
Антенна	Мотор с приводом	CBP-169	Безщеточный мотор постоянного тока
Антенна	Модулятор	CME-339	Без магнетрона
Антенна	Приемник	NRG-226	Включая CAE-475-1
Монитор	Блок процессора	CDC-1346BR	
Монитор	Блок ввода/вывода	CMH-2235	
Монитор	Блок ввода/вывода	CQC-1262	
Монитор	Схема управления	CCK-991	
Монитор	Схема управления	CCK-1017	
Монитор	Предохранитель	MF60NR 250V 10	F1

JMA-3340-4/4HS/6/6HS

Расположение	Блок	Тип	Примечение
Антенна	Мотор с приводом	7BDRD0048*	Безщеточный мотор постоянного тока
Антенна	Модулятор	CME-363	Без магнетрона
Антенна	Приемник	NRG-610	Включая CAE-475-1
Антенна	Блок питания	CBD-1783	
Антенна	Устройство кодирования	CHT-71A	
Антенна	Блок управления мотором	CBD-1779	
Монитор	Блок процессора	CDC-1346BR	
Монитор	Блок ввода/вывода	CMH-2235	
Монитор	Блок ввода/вывода	CQC-1262	
Монитор	Схема управления	CCK-991	
Монитор	Схема управления	CCK-1017	
Монитор	Предохранитель	MF60NR 250V 10	F1

Глава 5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА

5.1 Перид обеспечения запасными частями

Запасные части продолжают выпускаться в течение десяти лет с момента снятия модели радара с производства.

5.2 Заявка на ремонт

Если вы считаете, что прибор работает неправильно, прочитайте "4.5 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ" и "4.6 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ", и проверьте подозрительный узел снова.
Если неисправность не исправлена, прекратите дальнейшие мероприятия по ремонту и проконсультируйтесь с официальным представителем, у которого был приобретен продукт, или с представительством фирмы-изготовителя в вашей стране или районе, или отделом продаж главного офиса в Токио.
● Ремонт в гарантийный срок, при условии нормальной эксплуатации прибора в соответствии с инструкцией, производится дилером или компанией JRC бесплатно. Если неисправность вызвана неправильным использованием, безграмотной эксплуатацией, небрежностью или в следствие непреодолимой силы, такой как природная катастрофа или пожар, ремонт осуществляется за плату.
● Ремонт по истечении гарантийного срока, если восстановление после полученных повреждений возможно, производится по запросу покупателя и за его счет.

☆ Информация, необходимая для ремонта
☆ Название прибора, модель, дата изготовления и серийный номер.
☆ Описание неисправности (Наиболее подробно см 5-2 "■ Лист проверок Отказ радара".)
☆ Название компании/организации, адрес и телефон

5.3 Рекомендованное обслуживание

Работоспособность радара может снижаться со временем из-за старения комплектующих, что зависит от условий работы прибора, поэтому рекомендуется проведение регулярных проверок и обслуживания в дополнение к обычному ежедневному уходу.
Об объеме обслуживания проконсультируйтесь с дилером или отделом продаж фирмы. Такое обслуживание производится на платной основе.
О деталях проведения послепродажного обслуживания связывайтесь с представительствами компании.

■ Лист проверок «Отказ Радара»

RADAR FAILURE CHECK LIST

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

При размещении заказа на ремонт устройства необходимо проверить параметры, занести результаты на бланк и переслать его в представительство фирмы.
При недостатке информации свяжитесь с судном, где установлено оборудование и дополните сообщение.

Название судна:_____Телефон:_____Факс:_____

Название модели радара: JMA-_____Серийный №_____
(Укажите полное название модели правильно)

(1) проверьте следующие параметры по порядку и выберите ответ , обведя кружком ДА или НЕТ соответственно.

Если невозможно дать ни один из ответов, объясните подробности в пункте (17).

(2) Если один из пунктов от (1) до (5) получил ответ НЕТ, проверьте предохранители изделия.(См раздел 9.1.2 и 9.2)

(3) Проверка пунктов от (4) до (16) производится при включенном передатчике.

Функции, проверяемые в п. (14), (15) и (16) дополнительные, отвечать на них необязательно.

№	Проверяемый параметр	Результат	
(1)	Питание включается (индикатор на блоке управления светится)	Да	Нет
(2)	Через несколько минут после подачи питания включился режим ожидания	Да	Нет
(3)	При включении высокого напряжения (передатчика), что-то появляется на экране	Да	Нет
(4)	Антенна вращается при включенном передатчике. (Проверьте следующие пункты при включенном передатчике	Да	Нет
(5)	Ток магнетрона присутствует (См. Руководство)	Да	Нет
(6)	Вращение осуществляется. (Проверьте на шкале 6 миль или более)	Да	Нет
(7)	Символ своего судна отображается	Да	Нет
(8)	ПКД отображается	Да	Нет
(9)	Шумовая дорожка присутствует при минимальном уровне настройки подавления шумов от волнения моря и атмосферных осадков, на максимальном усилении , при отключенном подавлении помех от соседних радаров на шкале дальности 48 миль	Да	Нет
(10)	Отображаются эхо-сигналы целей	Да	Нет
(11)	Настройка чувствительности при отображении эхо-сигналов в нормальных пределах	Да	Нет
(12)	ЭВН отображается.	Да	Нет
(13)	Курсор перемещается	Да	Нет
*(14)	Курс гирокомпаса вводится и нормально отображается	Да	Нет
*(15)	Скорость лага нормально отображается	Да	Нет
*(16)	Режим сопровождения цели работает нормально	Да	Нет

(17) Другое (Сигнализация отказа и т.д.)_____
_____
_____
_____
_____

Глава 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизация изделия

При утилизации устройства следуйте местному законодательству при выборе места утилизации.

6.2 Утилизация использованного магнетрона

Магнетрон устанавливается в антенне (NKE-2103).

● При замене магнетрона на новый, верните использованный нашему дилеру или в представительство компании. О подробностях проконсультируйтесь с нашим дилером или представительством.

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Глава 7 СПЕЦИФИКАЦИЯ

7.1 Общие данные

(1) Класс излучения	P0N
(2) Монитор	Цветной растровый
(3) Тип экрана	VGA
(4) Экран	10 дюймовый Цветной ЖК Эффективный размер экрана более 150 мм
(5) Шкалы дальности	0.0625, 0.125, 0.25, 0.5, 0.75, 1.5, 3, 6, 12, 24, 48, 72 миль Оператора может добавить шкалы 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64 миль * Смещение центра развертки невозможно на шкалах 64, 72 миль
(6) Разрешающая способность по дальности	Менее 30 м
(7) Минимальная дальност обнаружения	Менее 40 м
(8) Точность измерения расстояния	Менее 1% максимального расстояния шкалы дальности или не более 15 м, что окажется больше
(9) Точность измерения пеленга	Менее 1°
(10) Ориентация изображения	Курс, Север, Курс стабилизированный
(11) Условия окружающей среды	
Стандарт	IEC60945 Ed.4.0
Температура	
Блок антенны:	Рабочая -25 до +55°C хранения -25 to +70°C
Прочие блоки, исключая антенну	Рабочая -15 до +55°C
Относительная влажность	
Устройство целиком	+40°C, 93%
Вибрация	
Устройство целиком	2 до 13.2 Гц, амплитуда ±1 мм 13.2 до 100 Гц 0.7 G
Скорость ветра	51.5 м/сек (100 Узл)
Водонепроницаемость/ пыленепроницаемость	Антенна IP26 Монитор IP55 (лицевая панель)
(12) Электропитание	+24 В Пост +12В пост (при использования кабеля длиной 20 м и мощностью передатчика 4 кВт/6кВт

(13) Потребряемая мощность при слабом ветре:

Около 60Вт (NKE-2042)
Около 85Вт (NKE-2062)
Около 85ВТ (NKE-2062HS)
Около100 Вт (NKE-2103-4)
Около100Вт (NKE-2103-4HS)
Около 100 Вт (NKE-2103-6)
Около 100Вт (NKE-2103-6HS)

Максимальная скорость ветра: : 100 узлов):

Около 60Вт (NKE-2042)
Около 230Вт (NKE-2062)
Около 230Вт (NKE-2062HS)
Около 360Вт (NKE-2103-4)
Около 360Вт (NKE-2103-4HS)
Около 360Вт (NKE-2103-6)
Около 360Вт (NKE-2103-6HS)

(14) Допустимый диапазон изменения питающего напряжения

От +10.8 до 41.6 В пост (Монитор) (4кВт/6кВт)
От +21.6 до 31.2 В пост (Монитор) (6 кВт HS/10кВт/10кВтHS)

(15) время прогреква в пределах 1 мин 30 сек

(16) Антенна См. Спецификацию антенны
(17) Монитор см. Спецификацию монитора
(18) Кабели соединительные Используется обычный кабель подключения антенны CFQ-6912-**
Максимальная длина кабеля: 30 м

7.2 Антенна

7.2.1 Антенна NKE-2062/HS

(1) Размеры Высота 432мм×Размах 1220мм
(2) масса около. 24 кг
(3) Поляризация Горизонтальная поляризация
(4) диаграмма направленности
Ширина горизонтальной диаграммы (-3dB): 2°
Ширина вертикальной диаграммы (-3dB): 30°
Уровень боковых лепестков: -23dB или ниже (менее ±10° от главного лепестка)
-26dB или ниже (±10° или более от главного лепестка)
(5) Вращение Около 27 об/мин (NKE-2062)
Около 48 об/мин (NKE-2062HS)
(6) Пиковая мощность 6 кВт
(7) Частота передатчика 9410・ 30мГц
(8) Излучающее устройство Магнетрон [MSF1422B]
(9) Длительность импульса, частота следования (полоса)

КИ: 0.08・ с/2250 Гц

СИ1: 0.25・ с/1700 Гц, СИ2: 0.5・ с/1200 Гц

ДИ1: 1.0・ с/650 Гц

0.125мили 0.08・ с/2250Гц (КИ)

0.25мили 0.08・ с/2250Гц (КИ)

0.5мили 0.08・ с/2250Гц (КИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1)

0.75мили0.08・ с/2250Гц (СИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1)

1.5мили 0.08・ с/2250Гц (СИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1)

3мили 0.25・ с/1700Гц (СИ1) 0.5・ с/1200Гц (СИ2)

6миль0.5・ с/1200Гц (СИ2) 1.0μсек/650Гц (ДИ1)

12миль 1.0・ с/650Гц (ДИ1)

24миль 1.0・ с/650Гц (ДИ1)

48миль 1.0・ с/650Гц (ДИ1)

72миль1.0・ с/650Гц (ДИ 1)

(10) Балансный модулятор + Диодный ограничитель
(11) Модуль переднего фронта импульса MIC
(12) Усилитель промежуточных частот
Промежуточная частота: 60мГц

Полоса пропускания: 20 мГц (0.08・ с)

6мГц (0.25・ с, 0.5・ с)

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

3мГц (1.0・ м)

Усиление : более 90dB
Характеристика усиления: Логарифмический усилитель
(13) Общмй шум 6dB (среднее значение)
(14) Настройка АВТОМАТИЧЕСКАЯ/РУЧНАЯ

7.2.2 Антенна NKE-2103-4/6/4HS/6HS

(1) Размеры высота: около. 458 мм
Размах: около 1,285мм (4фута)
Высота: около 458 мм
Размах: около 1910 мм (6 футов)
(2) Масса около. 38 кг (4фута) Около 40 кг (6 футов)
(3) Поляризация :Горизонтальная
(4) Диаграмма направленности
Ширина горизонтальной диаграммы направленности (-3dB)
1.8° (4фута) 1.2° (6 футос)

Ширина вертикальной диаграммы направленности (-3dB)
20° (4фута/6футов)
Уровень бокового лепестка –26 dB или менее (менее ±10° от основного лепестка) (4фута/6футов)
–30 dB или ниже (±10° или более от основного лепестка) (4фута/6футов)
(5) Частота вращения 27об/мин(NKE-2103-4/6)
48 об/мин (NKE-2103-4HS/6HS)
(6) Частота передатчика 9410 ±30 мГц

(7) Пиковая мощность 10 кВт・ 50%

(8) Передающее устройство Магнетрон [MAF1565N]
(9) Длительность импульса/Частота следования импульсов (Полоса)

КИ: 0.08・ с/2250 Гц

СИ1: 0.25・ с/1700 Гц, СИ2: 0.5・ с/1200 Гц

ДИ1: 0.8・ с/750 Гц, ДИ2: 1.0・ с/650 Гц

0.125мили 0.08・ с/2250Гц (КИ)

0.25мили0.08・ с/2250Гц (КИ)

0.5мили0.08・ с/2250Гц (КИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1)

0.75мили 0.08・ с/2250Гц (КИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1)

1.5мили 0.08・ с/2250Гц (КИ) 0.25・ с/1700Гц (СИ1) 0.5μсек/1200Гц (СИ2)

3мили 0.25・ с/1700Гц (СИ1) 0.5・ с/1200Гц (СИ2) 0.8μсек/750Гц (ДИ1)

6миль 0.5・ с/1200Гц (СИ2) 0.8・ с/750Гц (ДИ1) 1.0μсек/650Гц (ДИ2)

12миль0.5・ с/1200Гц (СИ2) 0.8・ с/750Гц (ДИ1) 1.0μсек/650Гц (ДИ2)

24мили 1.0・ с/650Гц (ДИ2)

48миль 1.0・ с/650Гц (ДИ2)

72мили 1.0・ с/650Гц (ДИ2)

(10) Балансный модулятор + Диодный ограничитель
(11) Модуль переднего фронта импульса MIC
(12) Усилитель промежуточных частот
Промежуточная частота: 60мГц

РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Полоса пропускания: 20 мГц (0.08· с)

6мГц (0.25· с, 0.5· с)

3мГц (0.8· с 1.0· м)

Усиление : более 90dB
Характеристика усиления: Логарифмический усилитель
(13) Общмй шум 7,5dB (среднее значение)
(14) Настройка АВТОМАТИЧЕСКАЯ/РУЧНАЯ

7.3 Монитор

7.3.1 Интегрированное устройство отображения (NCD-2182)

(1) Вид Настольное исполнения интегрированного типа (ЖК дисплей/клавиатура/процессор)
Только вертикальная настольная установка
(2) Размеры
Установка на столе высота 310мм × ширина 328мм × глубина 130.5мм
Строенная установка высота 290мм × ширина 297мм × глубина 120mm
(3) Масса около. 5кг
(4) Настройка РУЧНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ/ (полосовой индикатор настройки)
(5) STC (ВОЛНЕНИЕ МОРЯ) РУЧНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ
(6) FTC (Дождь) РУЧНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ
(7) Подавление помех соседних радаров
Встроенный (настройка трехуровневая)
(8) Пеленг 360° 5° цифровое табло
(9) Электронная линия курса
(10) Смещение центра в пределах 66% зоны обзора
(Невозможно на максимальной шкале)
Передача траекторий целей возможно в режиме смещения центра развертки.
(11) Встроенное устройство Истинного движения (Невозможно на максимальной шкале)
(12) Сброс местоположения при истинном движении при достижении 66% зоны обзора
(13) Отображение траекторий целей В режими истинного движения: Только следы истинного движения
Режим относительного движения: Только следы относительного движения
Следы послесвечения : 15 сек до 15 мин/Постоянно
30 сек до 30 мин/Постоянно
1 мин до 1 часа/Постоянно
30 мин до 12 часов/Постоянно
Промежуточное время послесвечения может отображаться в любое время.
Возможность отображения различным цветом траекторий с заданным временем отображения и отображающихся постоянно.
Невозможность отображения траекторий истинного движения или траекторий относительного движения.
* При включении истинных/относительных следов, следы на радаре сбрасываются.
Смещение траекторий возможно при смещении центра развертки. (Относительное движение).
(Прокрутка)
При включении режима ориентации изображения (ОД(И), ИД)
При переключении движения (между ОД (И) и ИД),
Следы истинного движения сохраняются.
* При переключении между истинными/относительными траекториями , траектории на радаре сбрасываются.
(14) Выбор длительности импульса КИ/СИ1/СИ2/ДИ1 (NKE-2042)
КИ/СИ1/СИ2/ДИ1 (NKE-2062)

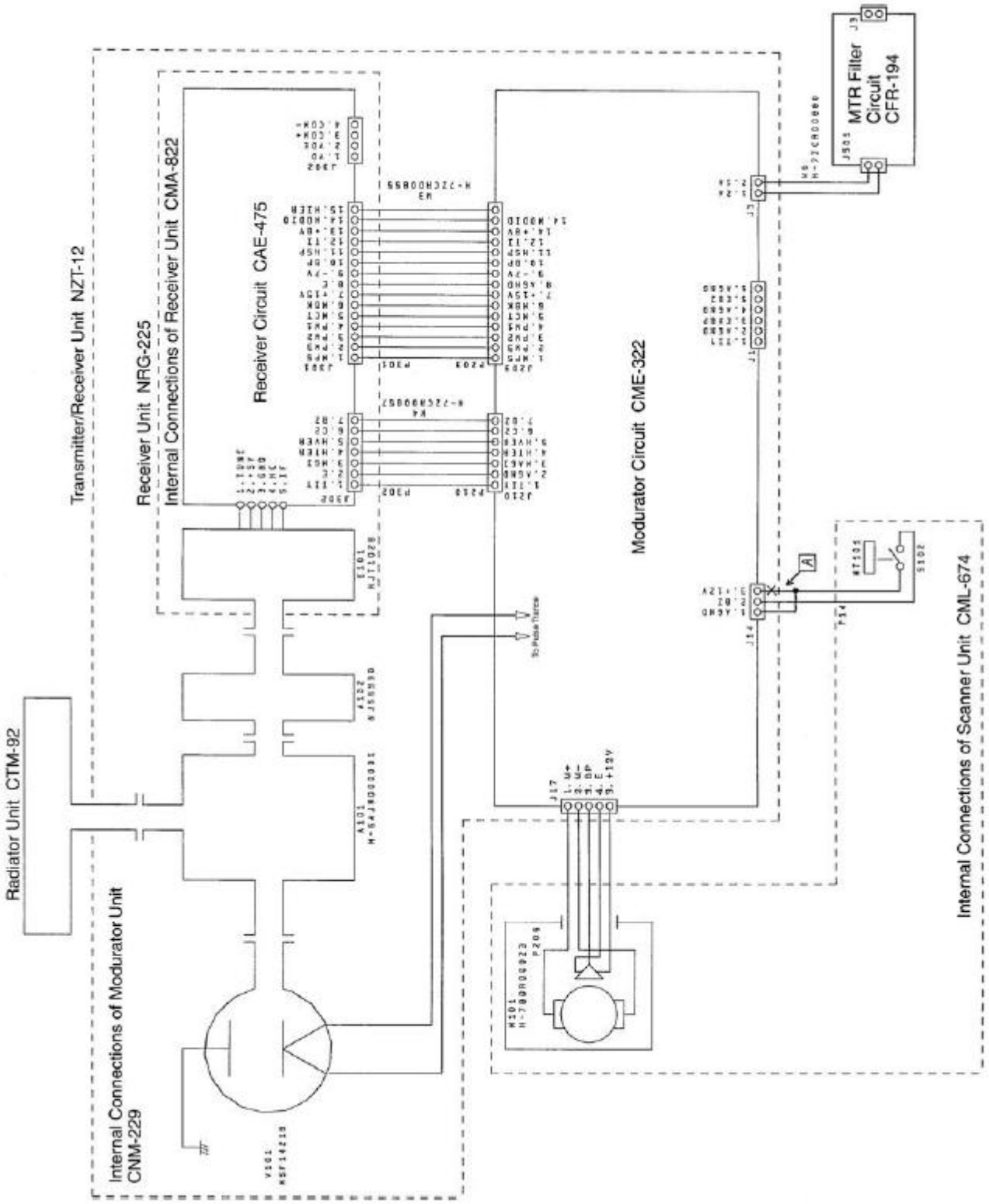
КИ/СИ1/СИ2/ДИ1/ДИ2 (NKE-2103)
(15) Выделение целей 3 уровня
(16) Установка линий/200 меток/3 цвета для отображения траектории своего судна, выбор типов линий
(17) Отображение цветом
Эхо-сигналы 16 уровней, 5 цветов
(Желтый, Зеленый, Оранжевый, Фиолетовый, красный, цветной)
Траектории целей 16 уровней
3 цвета для траекторий с различным временем отображения (Зеленый,Белый, Голубой)
3 цвета для отображения постоянных траекторий
(Зеленый,Белый, Голубой)
Фон в пределах зоны обзора 3 цвета (Черный, Синий, Темносиний)
Символы 5 цветов (Белый, Оранжевый, Зеленый, Черный, Красный)
Метки 4 цвета (светлоголубой, Оранжевый, Зеленый, Белый)
АИС/вектор цвета (светло голубой, Зеленый, Белый)
ЭВН/ПКД 4 цвета (голубой, Оранжевый, Зеленый, Белый)
(18) Симулятор Встроенный
(19) Полноэкранное изображение Изображение на полный экран(без зоны обзора)
(20) Языки Японский, Английский, Французский, Немецкий, Испанский, Итальянский,Португальский, Норвежский
(21) Преобразование географических координат в полярные Встроенное
(22) Навигационная информация в режиме Ожидания Встроенная
(23) Отображение расстояния в сухопутных милях. Шкала дальности, ПКД
(24) Отображение буксируемой баржи Отображается свое судно и баржа.
(25) Окно данных АИС (MMSI, Название судна) Отобрадение списков, Выбор судов, ввод путевых точек

7.3.2 Панель управления

(1) Встроен в блок монитора
(2) Настройки
Усиление
Подавление Помех от волнения моря
Подавление Помех от атмосферных осадков
Многофункциональный переключатель
Кнопки курсора
(3) Кнопки
ГОТОВ прекращение излучения (Выключение оборудования при одновременном нажатии с кнопкой "TX/PRF" ПРД/ЧСИ)
ПРД/ЧСИ включение передатчика (Отключение оборудования при совместном нажатии с кнопкой ГОТОВ)
Изменение ЧСИ во время излучения. Сброс SHM при удержании нажатой.
ШКАЛА+ увеличивается шкала дальности.
ШКАЛА- уменьшается шкала дальности.

Приложение

Рис. A1 АНТЕННА NKE-2042 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Рис. A2 АНТЕННА NKE-2062 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

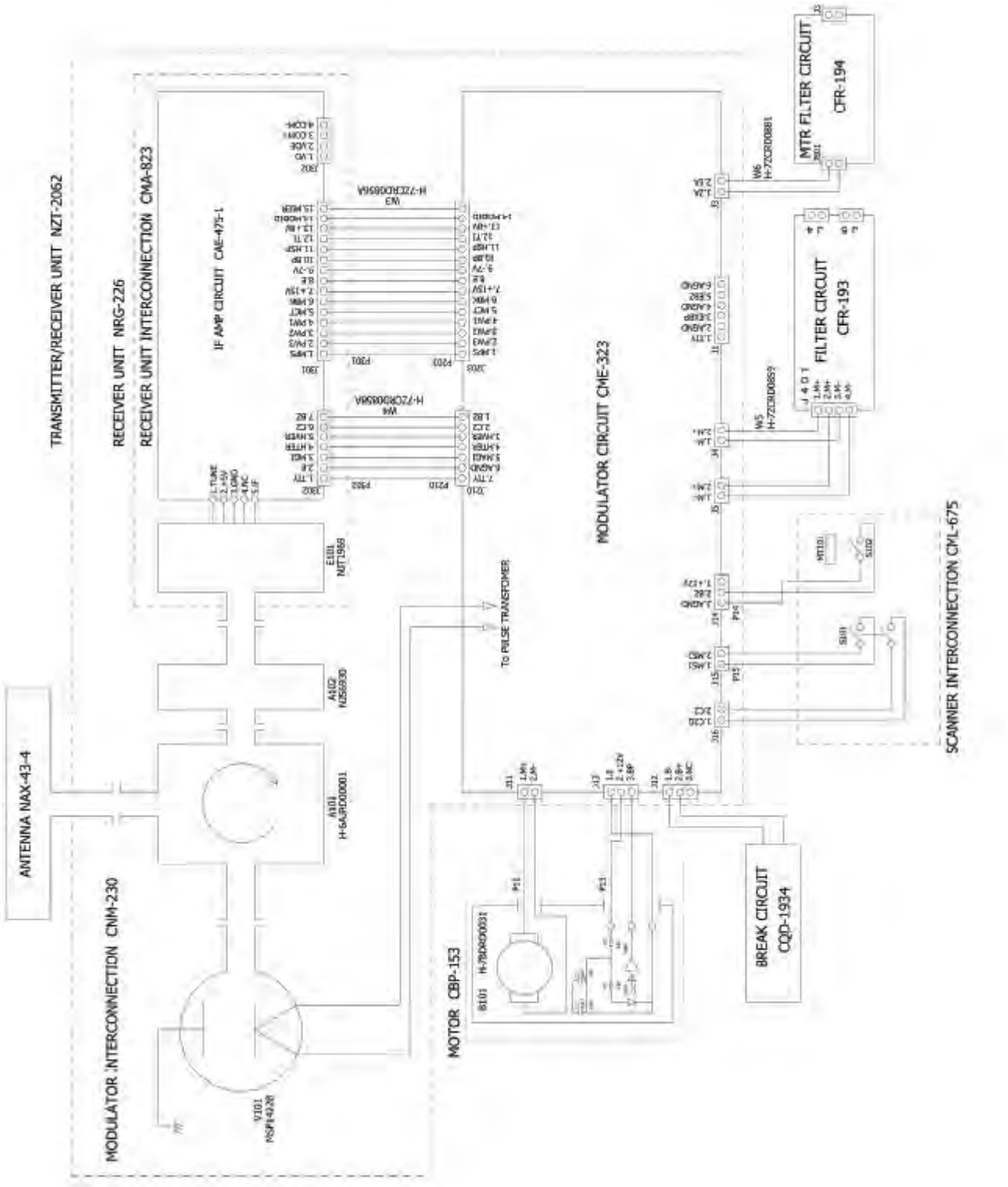


Рис. А3 АНТЕННА NKE-2062HS СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

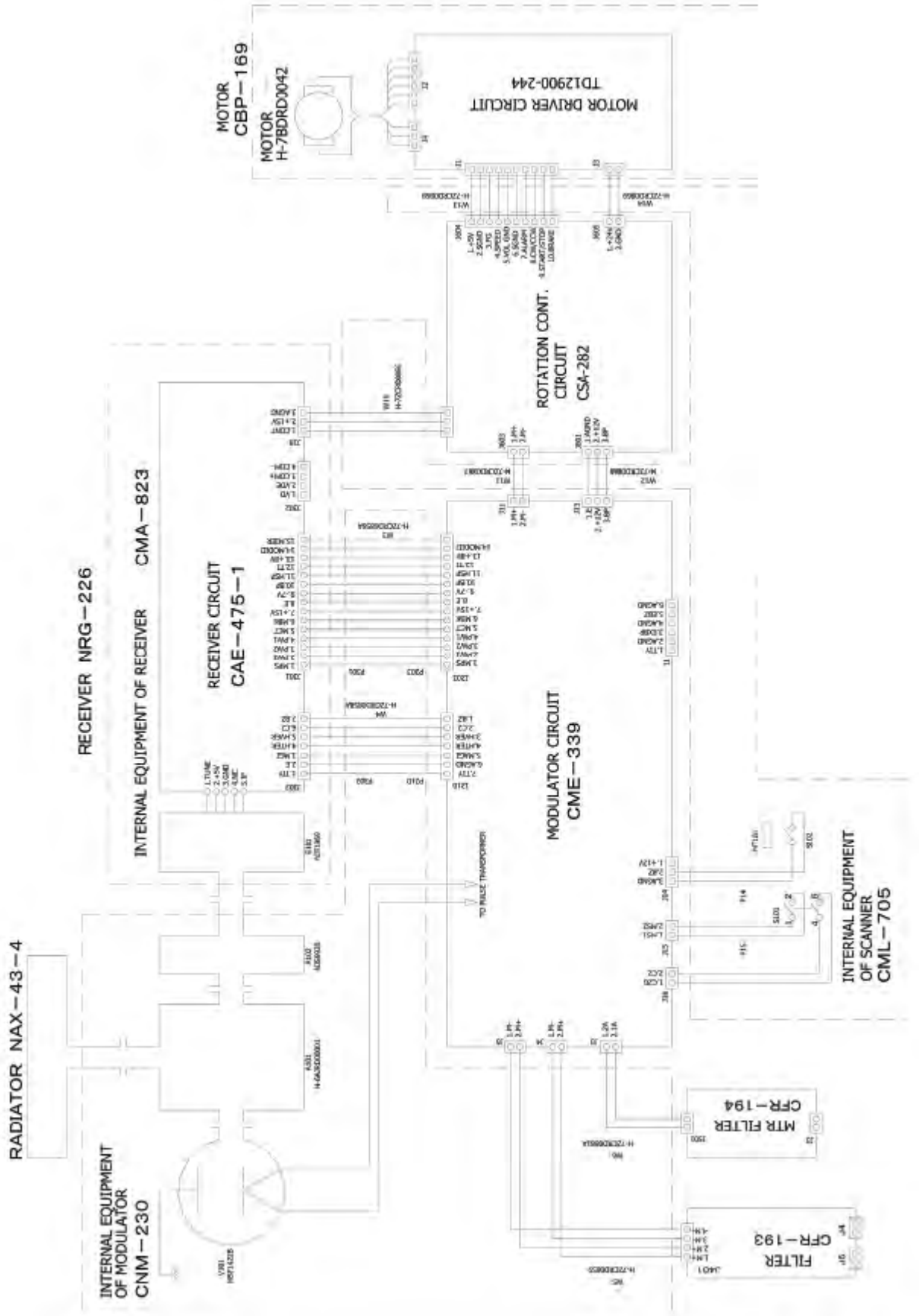
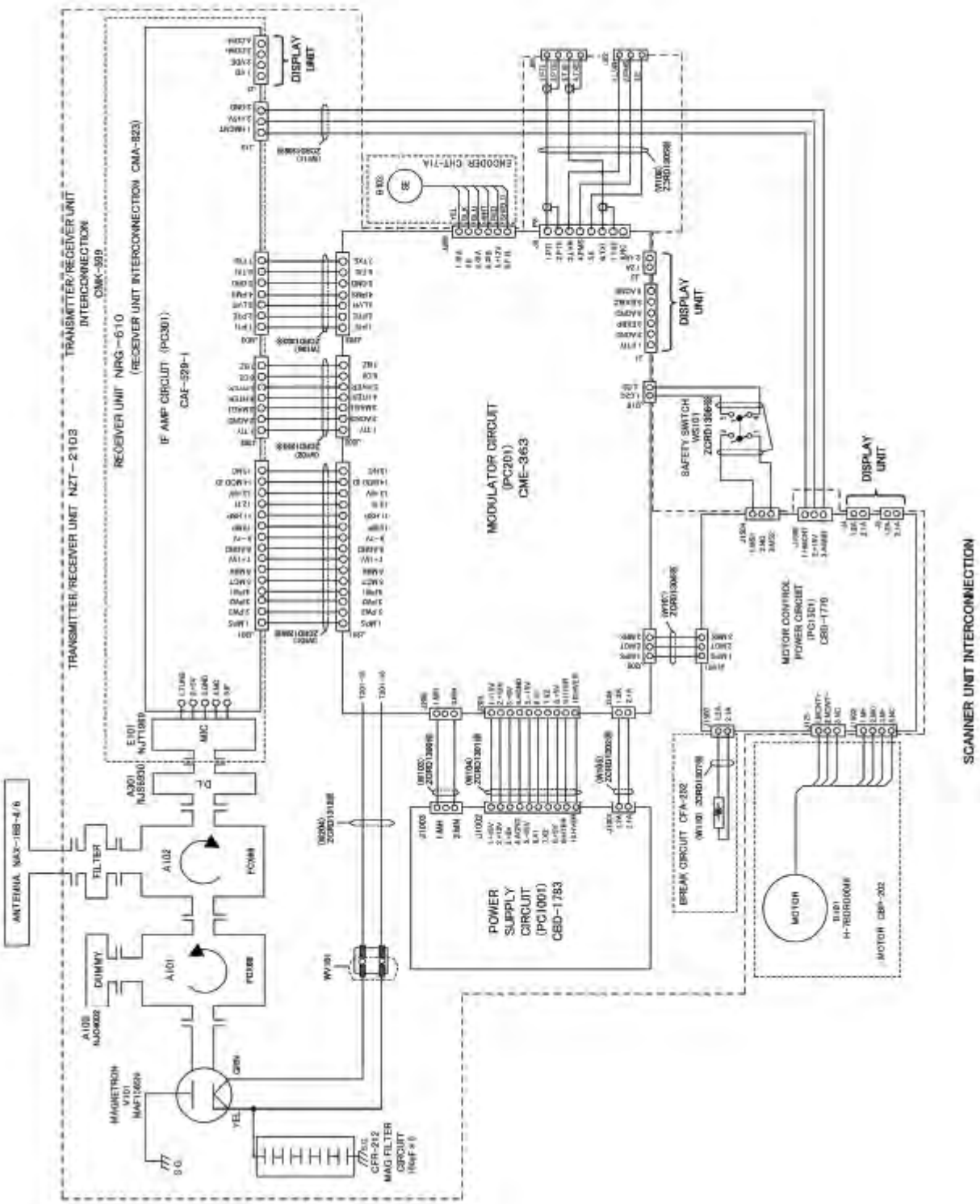
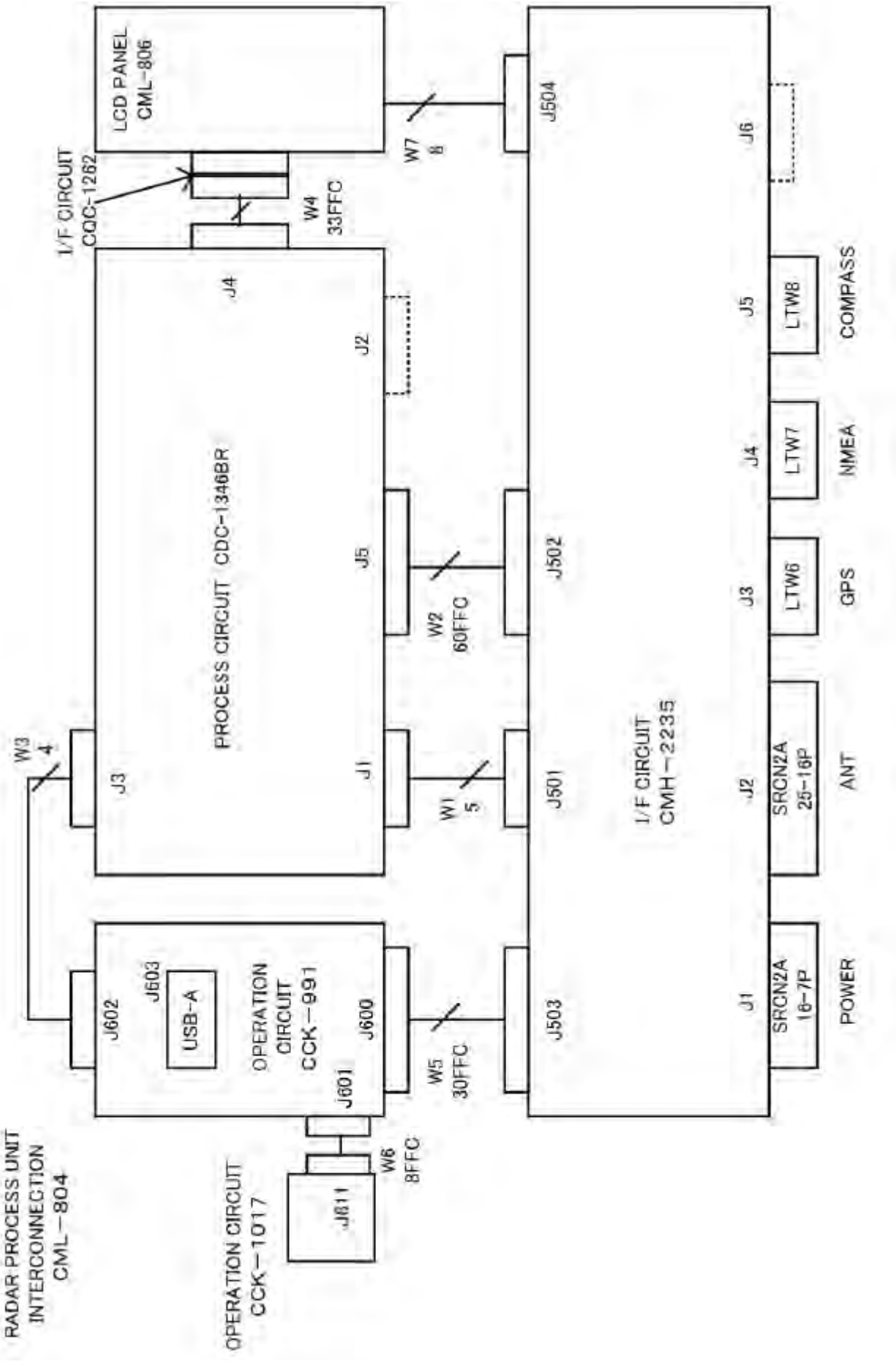


Рис. A4 АНТЕННА NKE-2103 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

Рис. A5 МОНИТОР NCD-2182 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

РИС. A6 СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ТИП JMA-3300

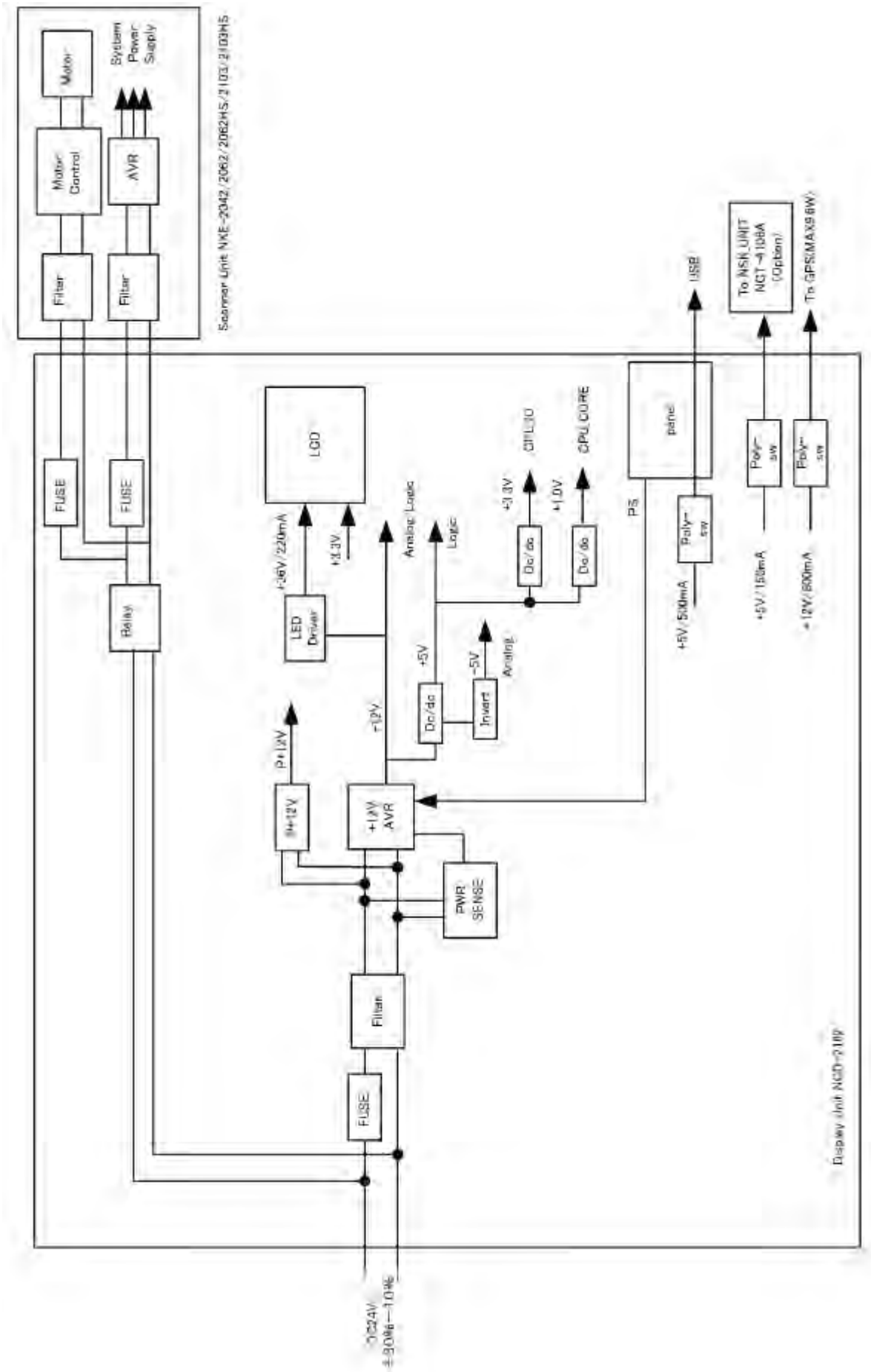


Рис. A7 JMA-3314 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

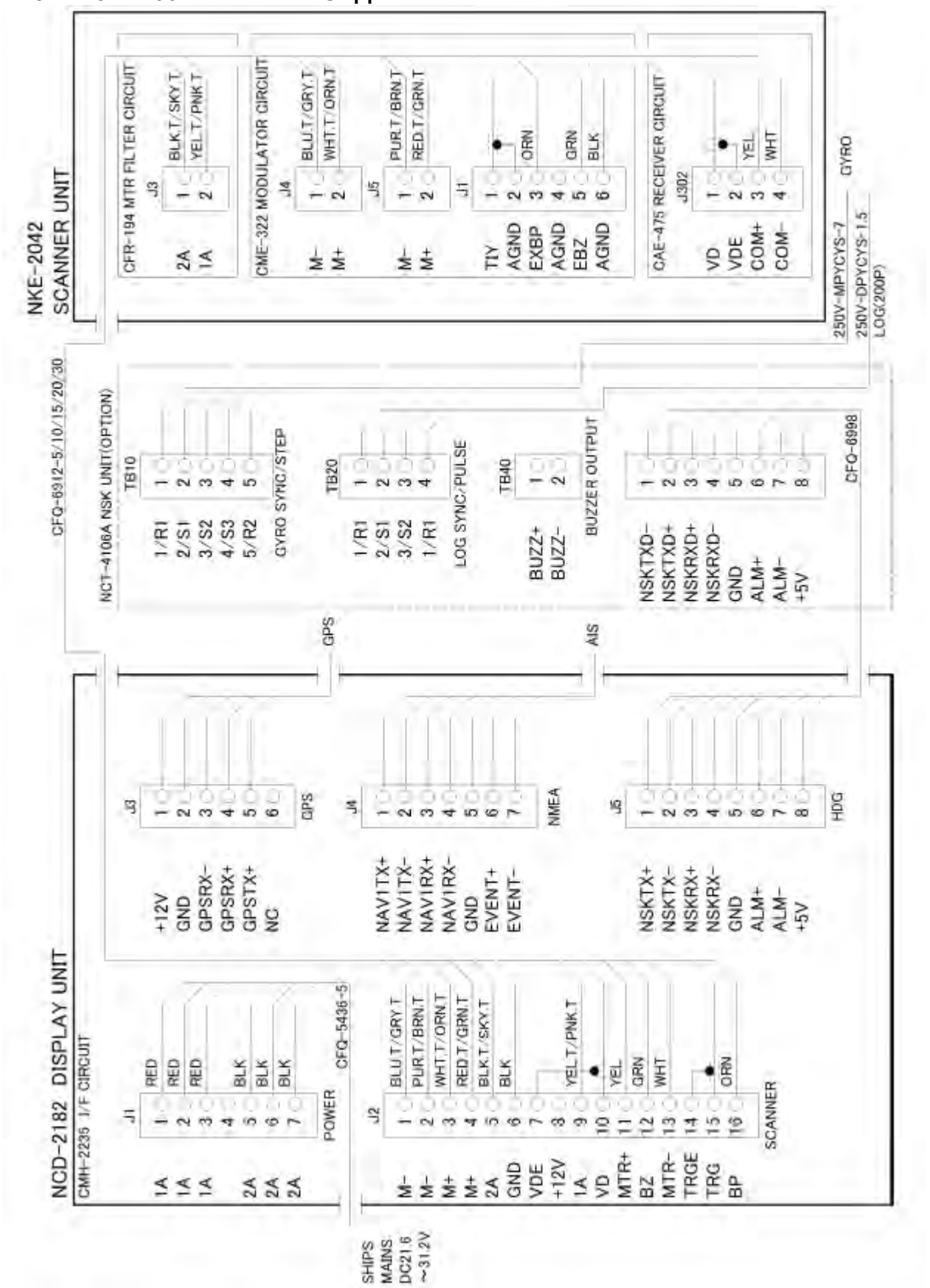
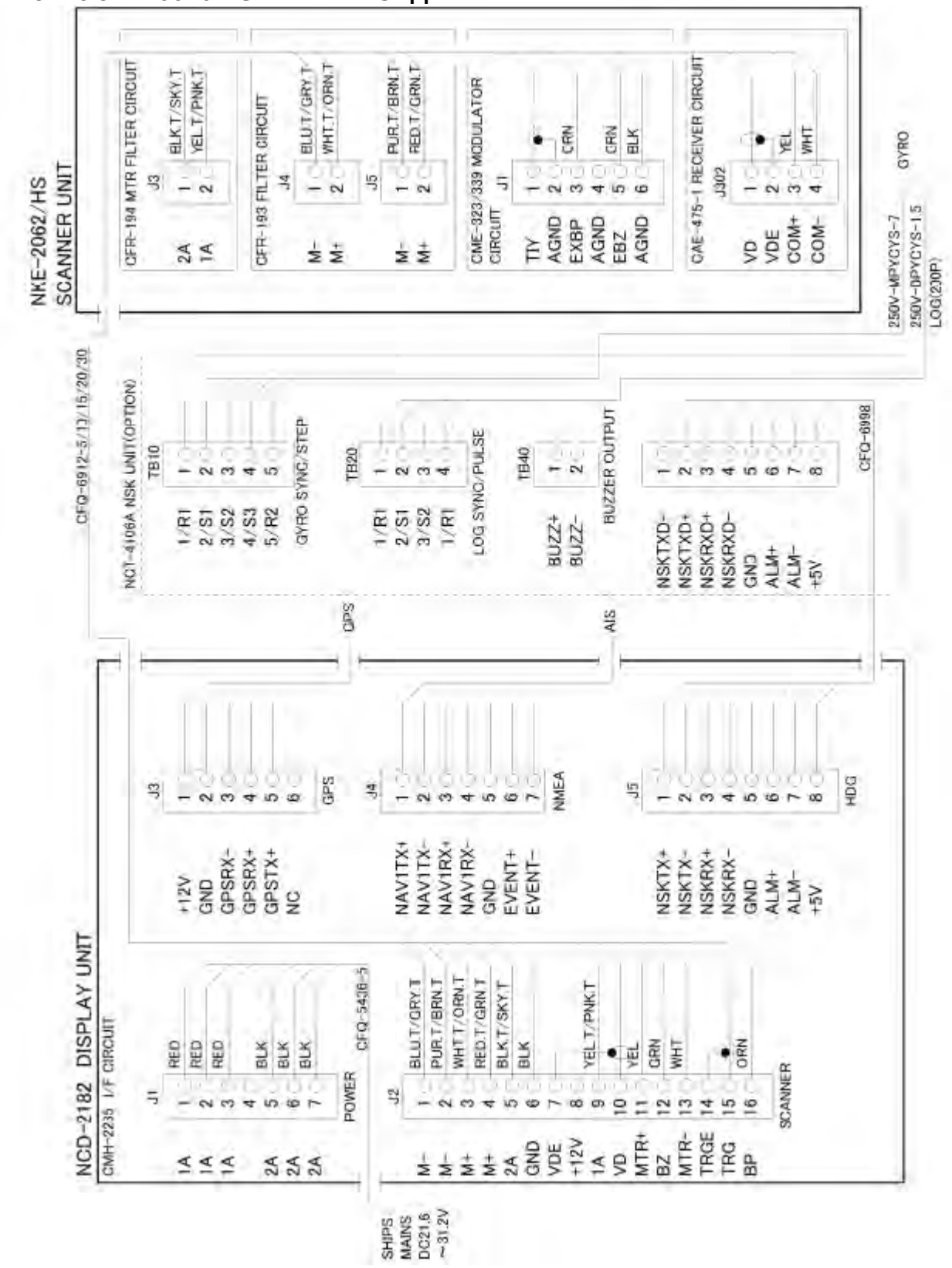
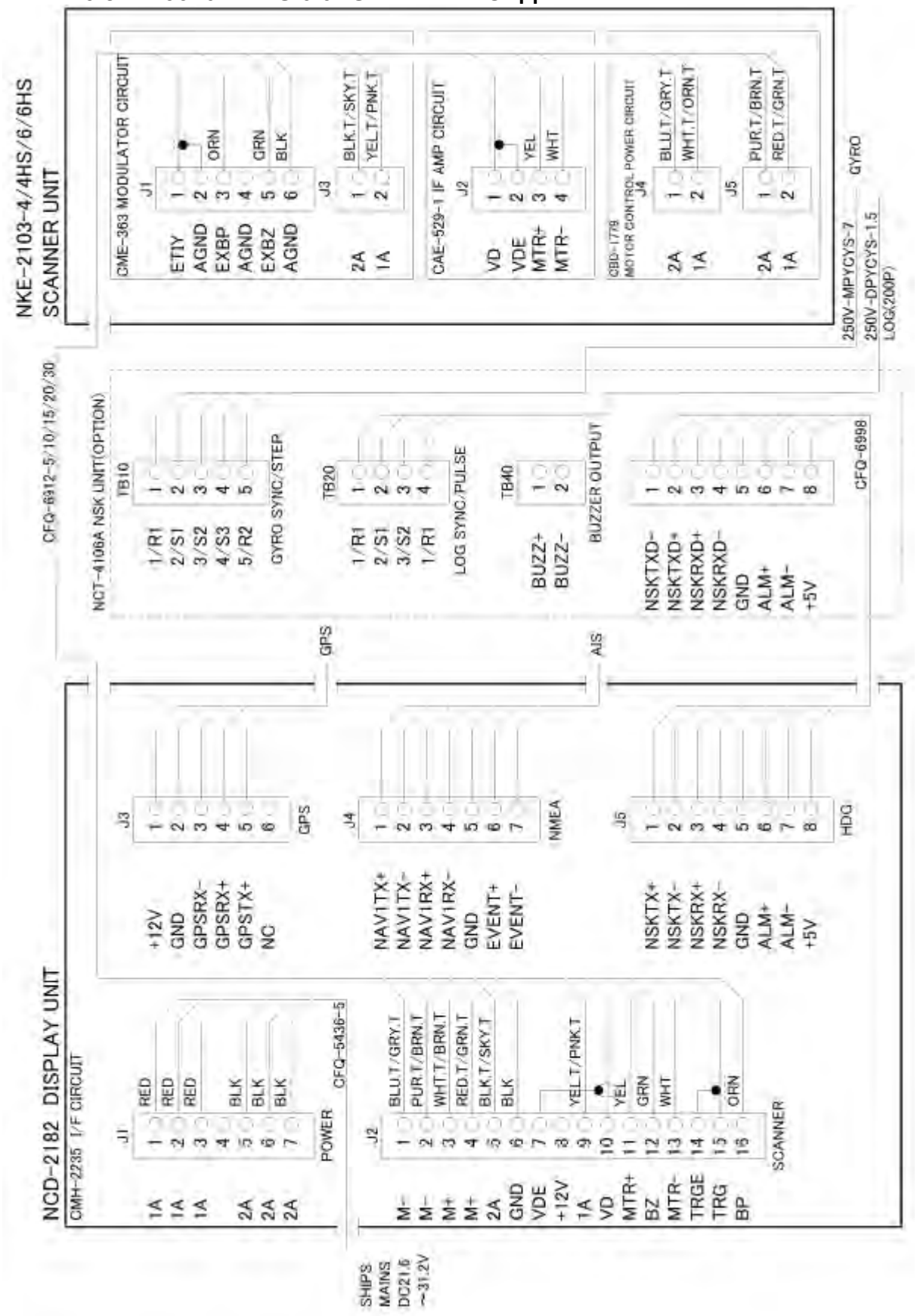


Рис. A8 JMA-3316/HS СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

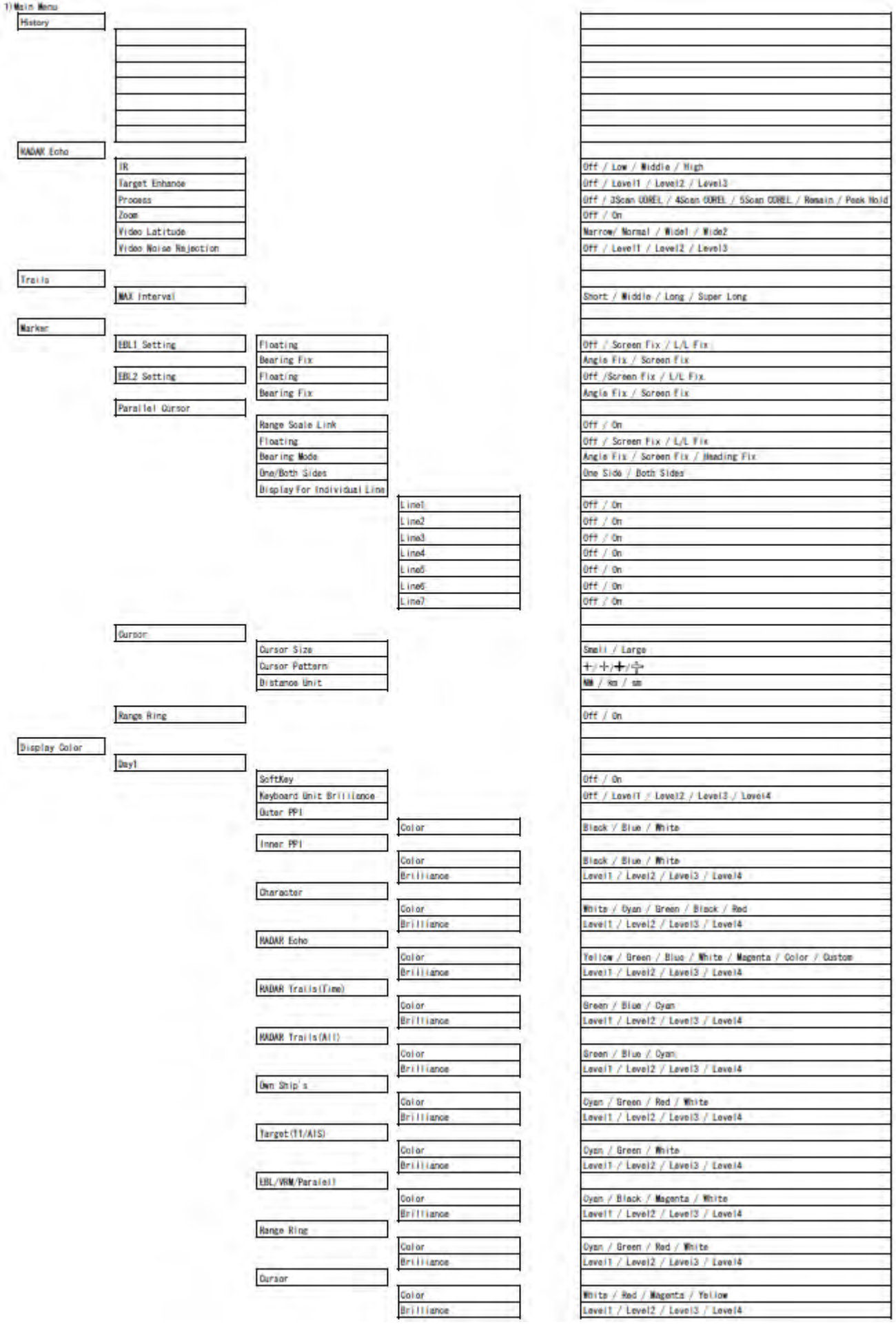


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

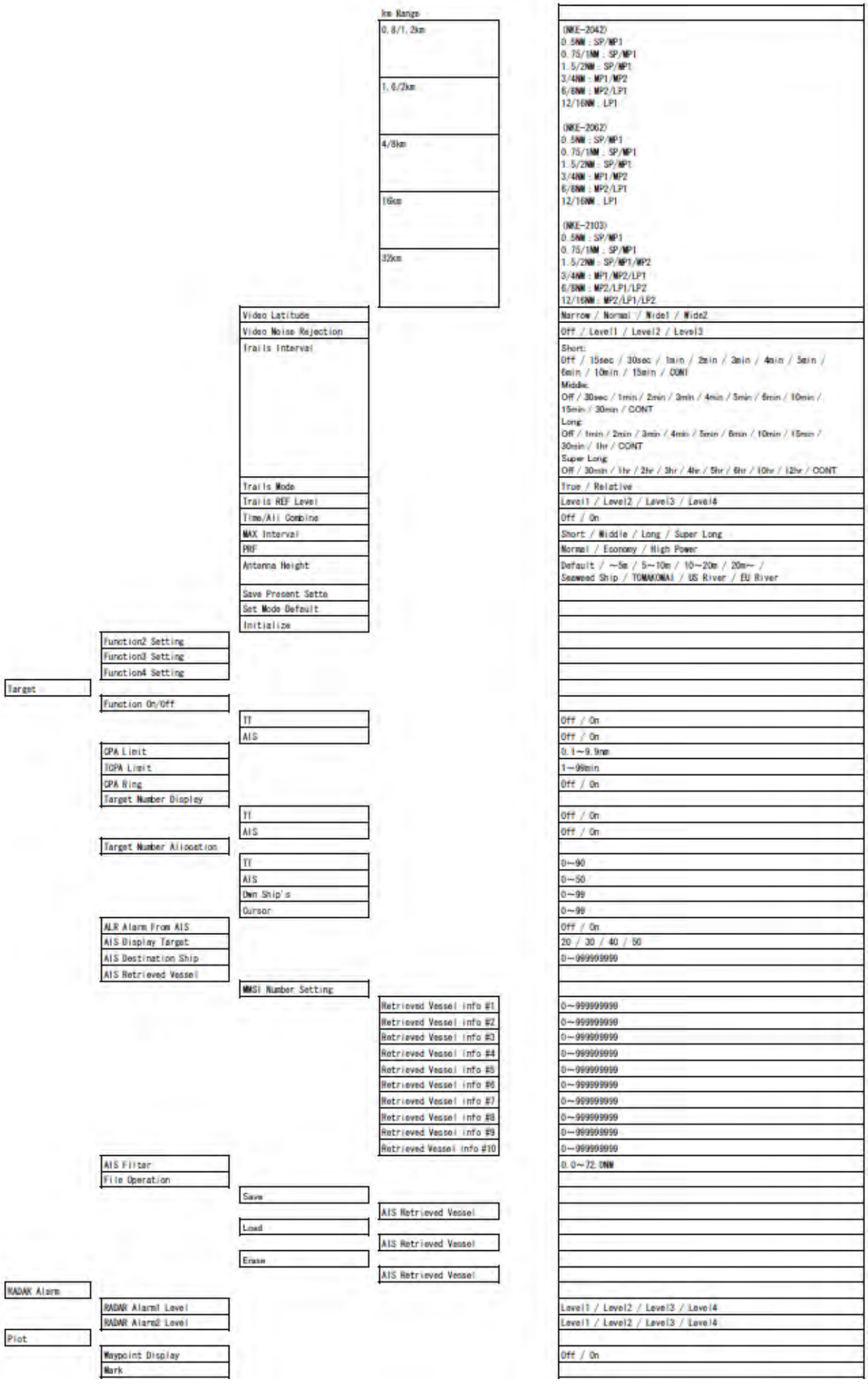
РИС. A9 JMA-3340-4/4HS/6/6HS СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

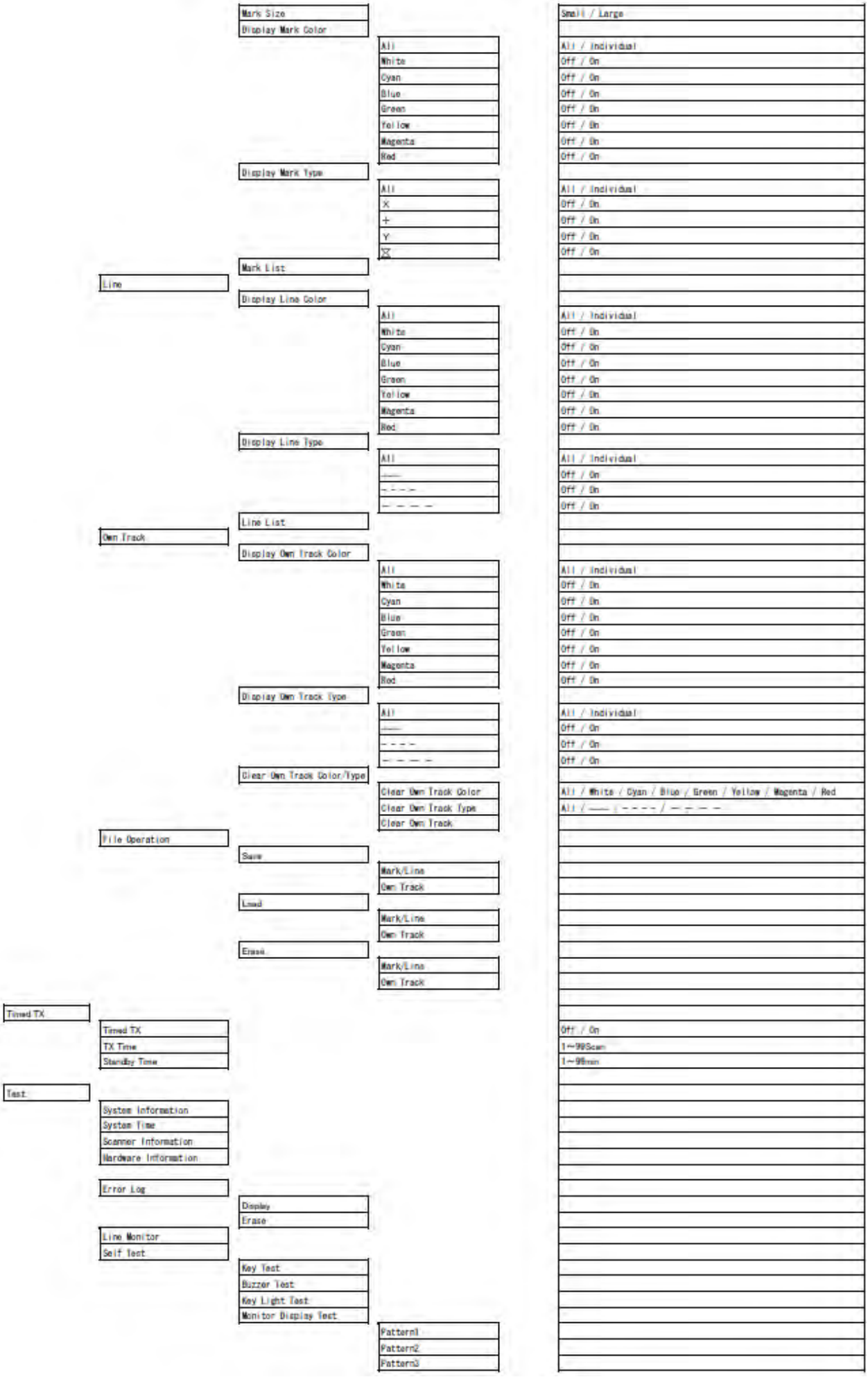


Содержание Меню

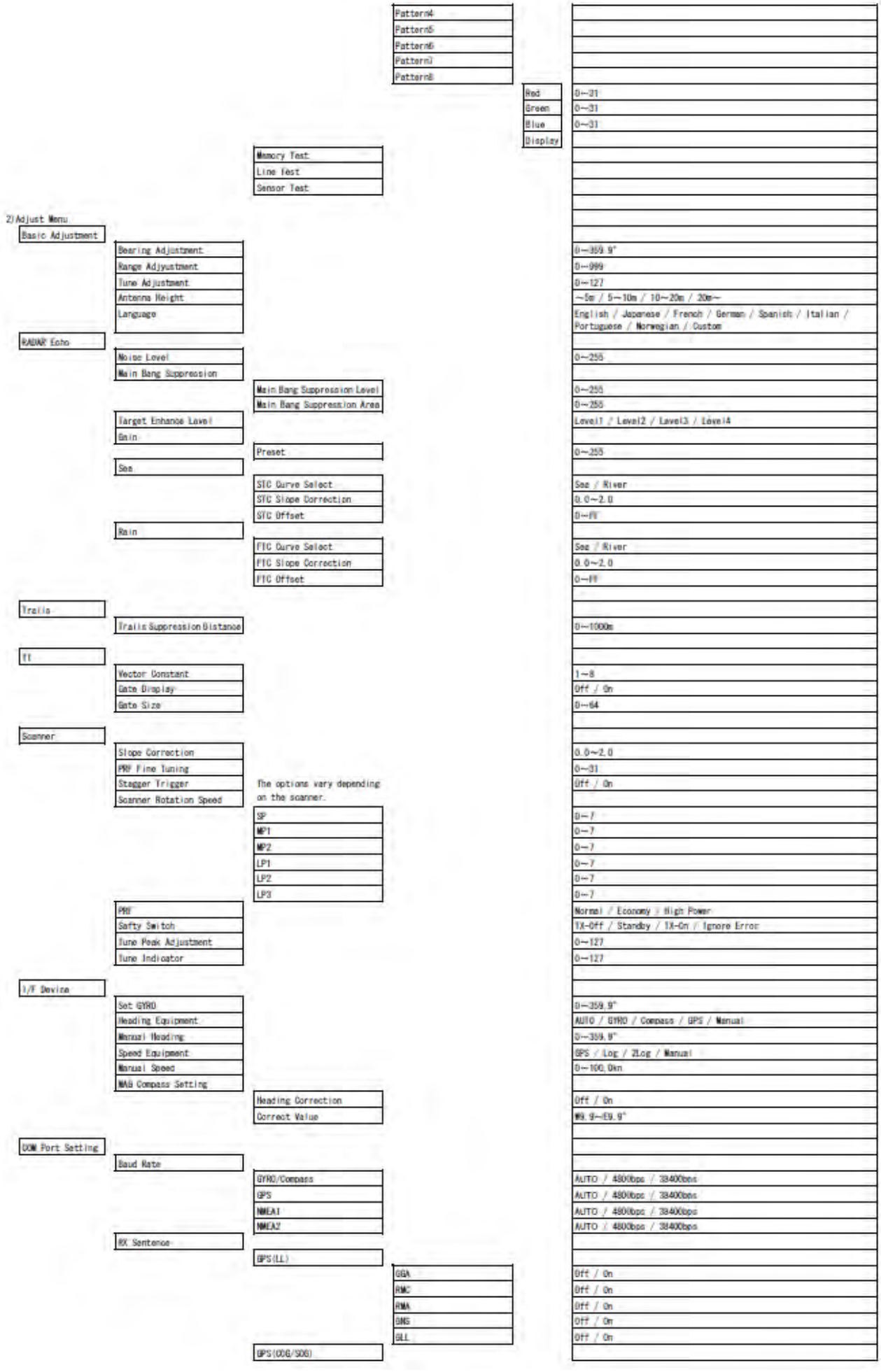


	AZ/Alarm Zone		
		Color	White / Green / Orange / Black / Red
		Brilliance	Level1 / Level2 / Level3 / Level4
	Day2		
	Day3		
	Dusk		
	Night		
Control			
	Bearing True/Relative		True / Relative
	User Key		
		User Key1	Off / VRM1 Unit / VRM2 Unit / Alarm / Display
		User Key2	Off / VRM1 Unit / VRM2 Unit / Alarm / Display
		User Key3	Off / VRM1 Unit / VRM2 Unit / Alarm / Display
	Buzzer		
		Key ACK	0~255
		Operation Error	0~255
		CPA/TCPA	0~255
		AZ/Alarm Zone	0~255
		Target Lost	0~255
		System Alarm	0~255
	Output Buzzer		
		CPA/TCPA	Off / On
		AZ/Alarm Zone	Off / On
		Target Lost	Off / On
		System Alarm	Off / On
		Out of Range	Off / On
Function Setting			
	Function1 Setting		
		Function Enable/Disable	Off / On
		Mode	Standard / Coast / Deepsea / Fishnet / Storm / Calm / Rain / Bird / Long / Buoy / User1 / User2
		IR	Off / Low / Middle / High
		Process	Process Off / 3Scan COREL / 4Scan COREL / 5Scan COREL / Remain / Peak Hold
		Target Enhance	Off / Level1 / Level2 / Level3
		AUTO STC/FTC	Off / AUTO STC / AUTO FTC
		Pulse Length	
		NM Range	
		0.5NM	(NKE-2042) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1 3/4NM : MP1/MP2 6/8NM : MP2/LP1 12/16NM : LP1 (NKE-2062) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1 3/4NM : MP1/MP2 6/8NM : MP2/LP1 12/16NM : LP1 (NKE-2103) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1/MP2 3/4NM : MP1/MP2/LP1 6/8NM : MP2/LP1/LP2 12/16NM : MP2/LP1/LP2
		0.75/1NM	
		1.5/2NM	
		3/4NM	
		6/8NM	
		12/16NM	
		km Range	
		0.5km	(NKE-2042) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1 3/4NM : MP1/MP2 6/8NM : MP2/LP1 12/16NM : LP1 (NKE-2062) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1 3/4NM : MP1/MP2 6/8NM : MP2/LP1 12/16NM : LP1 (NKE-2103) 0.5NM : SP/MP1 0.75/1NM : SP/MP1 1.5/2NM : SP/MP1/MP2 3/4NM : MP1/MP2/LP1 6/8NM : MP2/LP1/LP2 12/16NM : MP2/LP1/LP2
		0.75/1km	
		1.5/2km	
		3/4km	
		6/8km	
		12/16km	


km Range
0.8/1.2km
1.6/2km
4/8km
16km
32km
(NKE-2042)
0.5NM : SP/MP1
0.75/1NM : SP/MP1
1.5/2NM : SP/MP1
3/4NM : MP1/MP2
6/8NM : MP2/LP1
12/16NM : LP1
(NKE-2062)
0.5NM : SP/MP1
0.75/1NM : SP/MP1
1.5/2NM : SP/MP1
3/4NM : MP1/MP2
6/8NM : MP2/LP1
12/16NM : LP1
(NKE-2103)
0.5NM : SP/MP1
0.75/1NM : SP/MP1
1.5/2NM : SP/MP1/MP2
3/4NM : MP1/MP2/LP1
6/8NM : MP2/LP1/LP2
12/16NM : MP2/LP1/LP2
Video Latitude
Narrow / Normal / Wide1 / Wide2
Video Noise Rejection
Off / Level1 / Level2 / Level3
Trails Interval
Short:
Off / 15sec / 30sec / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 6min / 10min / 15min / CONT
Middle:
Off / 30sec / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 6min / 10min / 15min / 30min / CONT
Long:
Off / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 6min / 10min / 15min / 30min / 1hr / CONT
Super Long:
Off / 30min / 1hr / 2hr / 3hr / 4hr / 5hr / 6hr / 10hr / 12hr / CONT
Trails Mode
True / Relative
Trails REF Level
Level1 / Level2 / Level3 / Level4
Time/All Combine
Off / On
MAX Interval
Short / Middle / Long / Super Long
PRF
Normal / Economy / High Power
Antenna Height
Default / ~5m / 5~10m / 10~20m / 20m~ /
Seaweed Ship / TOMAKOMAI / US River / EU River
Save Present Sette
Set Mode Default
Initialize
Function2 Setting
Function3 Setting
Function4 Setting
Target
Function On/Off
TT
Off / On
AIS
Off / On
CPA Limit
0.1~9.9nm
TCPA Limit
1~99min
CPA Ring
Off / On
Target Number Display
TT
Off / On
AIS
Off / On
Target Number Allocation
TT
0~90
AIS
0~50
Own Ship's
0~99
Cursor
0~99
ALR Alarm From AIS
Off / On
AIS Display Target
20 / 30 / 40 / 50
AIS Destination Ship
0~999999999
AIS Retrieved Vessel
MMSI Number Setting
Retrieved Vessel info #1
0~999999999
Retrieved Vessel info #2
0~999999999
Retrieved Vessel info #3
0~999999999
Retrieved Vessel info #4
0~999999999
Retrieved Vessel info #5
0~999999999
Retrieved Vessel info #6
0~999999999
Retrieved Vessel info #7
0~999999999
Retrieved Vessel info #8
0~999999999
Retrieved Vessel info #9
0~999999999
Retrieved Vessel info #10
0~999999999
AIS Filter
0.0~72.0NM
File Operation
Save
AIS Retrieved Vessel
Load
AIS Retrieved Vessel
Erase
AIS Retrieved Vessel
RADAR Alarm
RADAR Alarm1 Level
Level1 / Level2 / Level3 / Level4
RADAR Alarm2 Level
Level1 / Level2 / Level3 / Level4
Plot
Waypoint Display
Off / On
Mark



РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

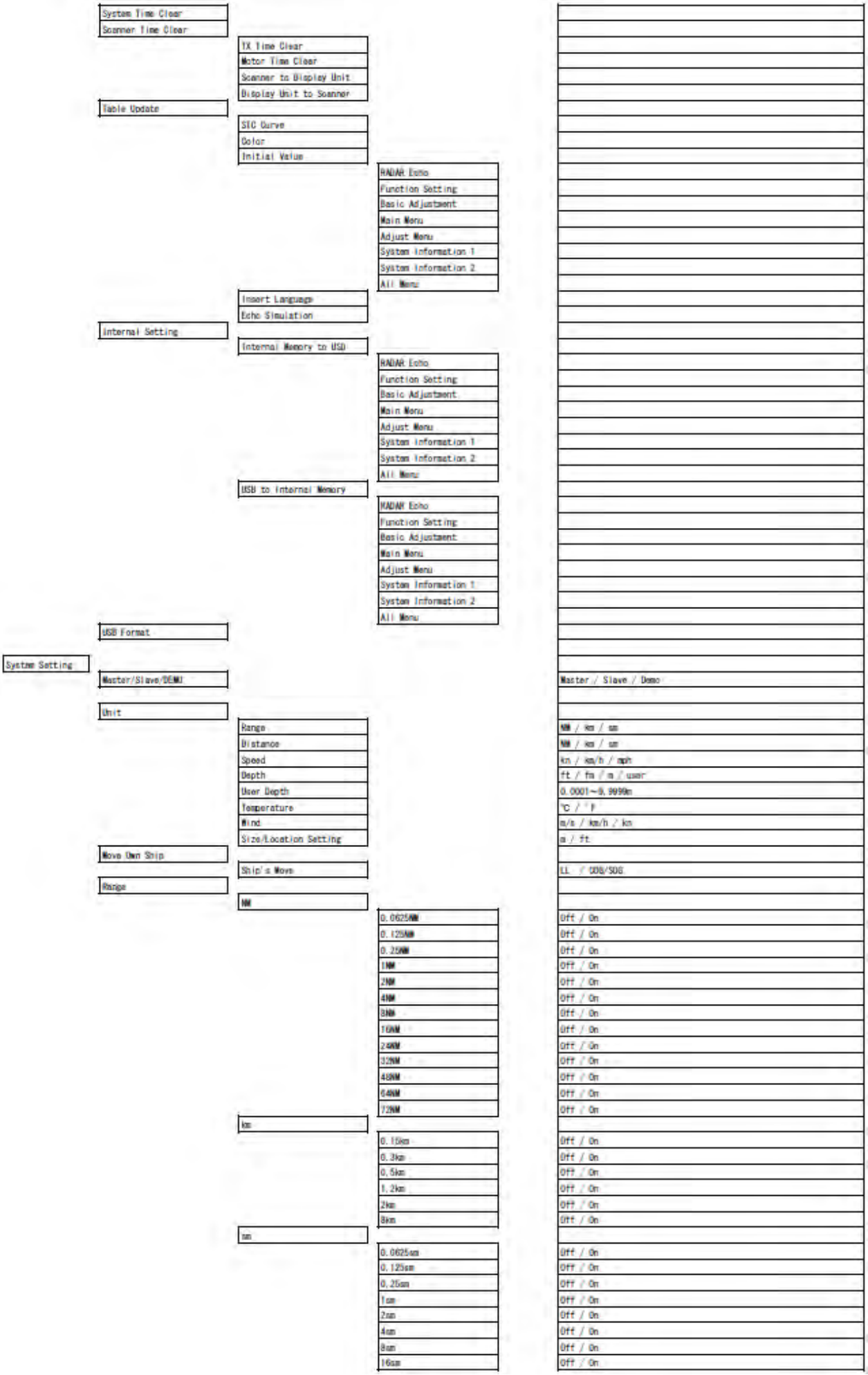


РАДИО-НАВИГАТОР, г.Москва, 2012г.
www.jrc-russia.ru

			RMC	Off / On
			RMA	Off / On
			VTG	Off / On
		Heading		
			THS	Off / On
			HDT	Off / On
			HDG	Off / On
			HDM	Off / On
			VHW	Off / On
		Depth		
			DPT	Off / On
			DBS	Off / On
			DBT	Off / On
			DBK	Off / On
		Wind		
			MWV	Off / On
			VWT	Off / On
			VWR	Off / On
		MPT		
			RMB	Off / On
			BWC	Off / On
			ZDA	Off / On
	RX Port			
		GPS		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Log		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		2Log		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Depth		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Temperature		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Wind		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		MPT		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Rate of Turn		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		Rudder		AUTO / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
	TX Port			
		TTM		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		TLL		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		TTD		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		TLB		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		GGA		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		GLL		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		RMC		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		GNS		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		VTG		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		OSD		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		RSD		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		THS		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
		HDT		Off / GYRO/Compass / GPS / NMEA1 / NMEA2
	TX Data Format			
		TX Interval		1~9sec
		NMEA Version		V2.3 / V2.0 / V1.5
		NMEA Talker		Normal / GP
	Target Information TX			
		TX Target		TT / AIS / TT+AIS
		TTM Distance Accuracy		1 / 2 / 3
		TT Average Mode		Off / On
		TT Average Scan		2~10
GPS				
	GPS Setting			
		NMEA Version		AUTO / V1.5 / V2.1 / V2.3
		Correction Method		GPS Single / SBAS / Beacon / AUTO
		Fix Mode		2D / 3D / AUTO
		Elevate Mask		5~89°
		HDOP		4 / 10 / 20
		Latitude and Longitude		0~99sec (R34.00~)
		SOG		0~99sec (R34.00~)
		COG		0~99sec (R34.00~)
		Smoothing		0~99sec (R29.04~R33.99) 1~99sec (R26.01~R29.03)
		Smoothing		0sec / 10sec / 40sec
		RAIM Accuracy Level		Off / 10m / 30m / 50m / 100m
		Exclusion Satellite		
			Exclusion Satellite1	0~32
			Exclusion Satellite2	0~32
			Exclusion Satellite3	0~32
			Exclusion Satellite4	0~32
			Exclusion Satellite5	0~32
			Exclusion Satellite6	0~32
		Send Data		
		GPS Adjust		
			Position	
			Antenna Height	0~8191m
			Time	00:00:00~23:59:59
			Date	2010/01/01~2099/12/31
			Master Reset	
			Send Data	

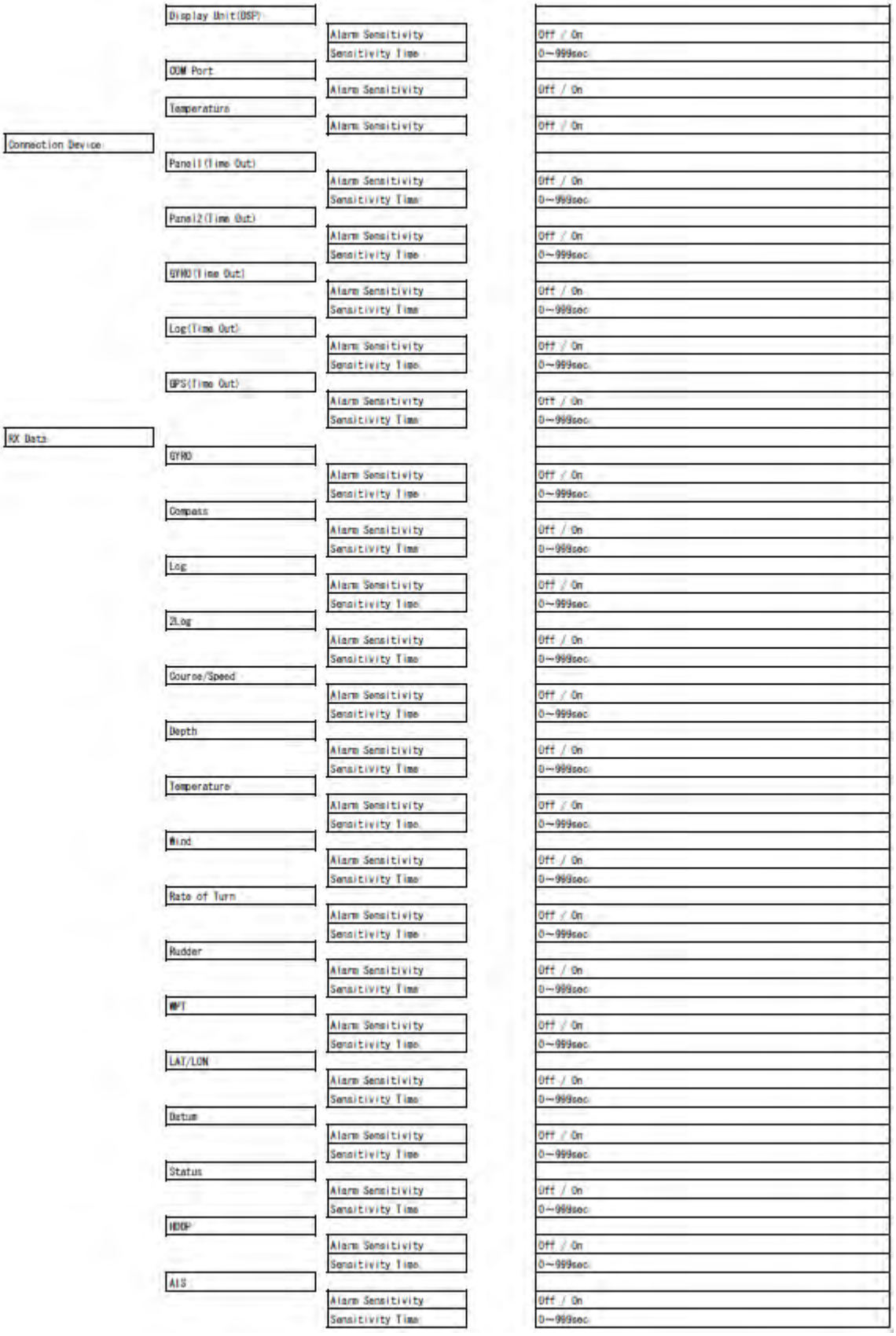
The options vary depending on the version

	Beacon Setting			
		Select		AUTO / Manual
		Frequency		283.5~325.0kHz
		Baud Late		50 / 100 / 200 bps
		Send Data		
	SBAS Setting			
		Satellite Search		AUTO / Manual
		Ranging		Off / On
		SBAS Satellite Number		120~138
		Send Data		
	Display GPS Receive Status			
	LORAN Setting			
		Display Time Zone		Off / LORAN A / LORAN C
		LORAN A		
			Select 1	TS1~ZH6 You can set the following values only: TS1 TS2 TS3 TS4 TS6 TL0 TL1 TL4 TL5 ZS0 ZS1 ZS2 ZS3 ZS4 ZS5 ZS6 ZS7 ZH4 ZH5 ZH6
			Select 2	(Same as Select 1)
			TD1 Correction	0.0~9.9μsec
			TD2 Correction	0.0~9.9μsec
		LORAN C		
			Chain	4990~9990 You can set the following values only: 4990, 5930, 5970, 5980, 5990, 6730, 6731, 6780, 7001, 7030, 7170, 7270, 7430, 7499, 7930, 7950, 7960, 7970, 7980, 7990, 8000, 8290, 8390, 8830, 8930, 8970, 8990, 9007, 9610, 9930, 9940, 9960, 9970, 9980, 9990
			TD1	0~99
			TD2	0~99
			TD1 Correction	0.0~9.9μsec
			TD2 Correction	0.0~9.9μsec
Control				
	Soft Key Menu Setting			
		EBL1		Off / On
		EBL2		Off / On
		VRM1		Off / On
		VRM2		Off / On
		Parallel Cursor		Off / On
		Vector Length		Off / On
		Trails		Off / On
		AIS		Off / On
		TT		Off / On
		Alarm1		Off / On
		Alarm2		Off / On
		Display Screen		Off / On
		TM/RM		Off / On
		Bearing Mode		Off / On
		Pulse Length		Off / On
		Off Center		Off / On
		Symbol Display		Off / On
		MOB		Off / On
		Mark		Off / On
		Line		Off / On
		Own Track		Off / On
		Event Mark		Off / On
		AIS Filter		Off / On
		TLL TX		Off / On
	Soft Key Time Out			0~255sec
	Cross Key Gain			1~5
	Multi Control			
		EBL		1~5
		VRM		1~5
		Common		1~5
	Gain Control			
		Response Level		1~5
		Gain MIN Preset		0~127
		Gain MAX Preset		128~255
	Sea Control			
		Response Level		1~5
		Sea MIN Preset		0~127
		Sea MAX Preset		128~255
	Rain Control			
		Response Level		1~5
		Rain MIN Preset		0~127
		Rain MAX Preset		128~255
Maintenance				
	Partial Reset			
		RADAR Echo		
		Function Setting		
		Basic Adjustment		
		Main Menu		
		Adjust Menu		
		System Information 1		
		System Information 2		
		All Menu		
	All Reset			


System Setting
Master/Slave/DEMO
Master / Slave / Demo
Unit
Range
NM / km / sm
Distance
NM / km / sm
Speed
kn / km/h / mph
Depth
ft / fm / m / user
User Depth
0.0001~9.9999m
Temperature
℃ / °F
Wind
m/s / km/h / kn
Size/Location Setting
m / ft
Move Own Ship
Ship's Move
LL / COG/SOG
Range
NM
0.0625NM
Off / On
0.125NM
Off / On
0.25NM
Off / On
1NM
Off / On
2NM
Off / On
4NM
Off / On
8NM
Off / On
16NM
Off / On
24NM
Off / On
32NM
Off / On
48NM
Off / On
64NM
Off / On
72NM
Off / On
km
0.15km
Off / On
0.3km
Off / On
0.5km
Off / On
1.2km
Off / On
2km
Off / On
8km
Off / On
sm
0.0625sm
Off / On
0.125sm
Off / On
0.25sm
Off / On
1sm
Off / On
2sm
Off / On
4sm
Off / On
8sm
Off / On
16sm
Off / On
Table Update
SIC Curve
Color
Initial Value
TX Time Clear
Motor Time Clear
Scanner to Display Unit
Display Unit to Scanner
Insert Language
Echo Simulation
Internal Setting
Internal Memory to USB
USB to Internal Memory
USB Format
System Time Clear
Scanner Time Clear
RADAR Echo
Function Setting
Basic Adjustment
Main Menu
Adjust Menu
System Information 1
System Information 2
All Menu

			24nm	Off / On
			32nm	Off / On
			48nm	Off / On
			64nm	Off / On
			72nm	Off / On
Display Screen				
	Own Vector Line Width			0~3
	Own Outline			
		On/Off		Off / On
		Input Outline Size		
			All Length	0.0~600.0m
			All Width	0.0~200.0m
			GPS Antenna(Length)	0.0~600.0m
			GPS Antenna(Side)	-100.0~100.0m
			Scanner(Length)	0.0~600.0m
			Scanner(Side)	-100.0~+100.0m
	Barge Outline			
		On/Off		Off / On
		Input Outline Size		
			All Length	0.0~600.0m
			All Width	0.0~200.0m
			Barge Position(Length)	-600.0~600.0m
			Barge Position(Side)	-200.0~200.0m
	Bearing Marker			
		Bearing		Off / On
		Bearing Step		0~99°
	Standby Numeric Display			Off / On
	Operation Numeric Display			Off / On
	Location Change			
		Screen 1		
			Numeric Information (Large)	Off / AXS Course/Speed / Latitude/Longitude
			Numeric Display(0)	Off Own Heading/Speed Own AXS Course/Speed Own Latitude/Longitude ROT/Rudder Depth/Temperature Relative Wind True Wind(Head) Waypoint Bearing/Distance Waypoint Latitude/Longitude Waypoint Arrival Time Cursor Bearing/Distance Cursor Latitude/Longitude Cursor Arrival Time MOB Bearing/Distance MOB Latitude/Longitude MOB Arrival Time EBL1/VRM1 EBL2/VRM2 Parallel Cursor TT Bearing/Distance TT CRS/SPD TT CPA/TCPA AIS Bearing/Distance AIS COG/SOG AIS CPA/TCPA Rate of Turn Rudder Depth Temperature
			Numeric Display(1)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(2)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(3)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(4)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(5)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(6)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(7)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(8)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(9)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(10)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(11)	Same options as Numeric Display(0)
			Numeric Display(12)	Same options as Numeric Display(0)
			Tune Gauge	Off / On
			Pulse Length	Off / On
			Trails	Off / On
			Alarm Area1	Off / On
			Alarm Area2	Off / On
			IR	Off / On
			Target Enhance	Off / On
			Gain/Sea/Rain	Off / On
			Own Ship Trails	Off / On
			Vector Length	Off / On
			Function	Off / On
			Process	Off / On
			Zoom	Off / On
			System Status	Off / On
			Bearing Marker	Off / Ring / Ring/Numeric
			Wide Screen	Standard / Wide

	Screen2		
		Numeric Information (Large)	Off / AXB Course/Speed / Latitude/Longitude
		Numeric Display(0)	* Same options as Screen 1
		Numeric Display(1)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(2)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(3)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(4)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(5)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(6)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(7)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(8)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(9)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(10)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(11)	Same options as Numeric Display(0)
		Numeric Display(12)	Same options as Numeric Display(0)
		Tune Gauge	Off / On
		Pulse Length	Off / On
		Trails	Off / On
		Alarm Area1	Off / On
		Alarm Area2	Off / On
		IR	Off / On
		Target Enhance	Off / On
		Gain/Sea/Rain	Off / On
		Own Ship Trails	Off / On
		Vector Length	Off / On
		Function	Off / On
		Process	Off / On
		Zoom	Off / On
		System Status	Off / On
		Bearing Marker	Off / Ring / Ring/Numeric
		Wide Screen	Standard / Wide
Error Alarm Mask			
	Scanner		
		Scanner(Time Out)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Data)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(AZI)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(HL)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(MHV)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Heater)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Reverse)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Video)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Trigger)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Fan 1)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Fan 2)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Scanner(Motor)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
	Display Unit		
		Display Unit(Video)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Display Unit(Trigger)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Display Unit(AZI)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec
		Display Unit(HL)	
			Alarm Sensitivity — Off / On
			Sensitivity Time — 0~999sec


Connection Device
Display Unit(DSP)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
COM Port
Alarm Sensitivity
Off / On
Temperature
Alarm Sensitivity
Off / On
Panel1(Time Out)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Panel2(Time Out)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
GYRO(Time Out)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Log(Time Out)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
GPS(Time Out)
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
RX Data
GYRO
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Compass
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Log
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
2Log
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Course/Speed
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Depth
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Temperature
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Wind
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Rate of Turn
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Rudder
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
WPT
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
LAT/LON
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Datum
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
Status
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
HDOP
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec
AIS
Alarm Sensitivity
Off / On
Sensitivity Time
0~999sec