

FURUNO

NAVnet TZ2 touch

12-ДЮЙМОВЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ
15-ДЮЙМОВЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ

Модель **TZTL12F/TZTL15F**



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Общие сведения

- Данное руководство написано упрощенным языком для лучшего понимания его пользователями из разных стран.
- До начала работы с оборудованием внимательно прочитайте данное руководство и следуйте всем приведенным в нем инструкциям. Несоблюдение инструкций по эксплуатации или техническому обслуживанию может привести к травме или явиться основанием для прекращения действия гарантии.
- Запрещается копировать любую часть руководства без письменного разрешения компании FURUNO.
- В случае утери или износа настоящего руководства необходимо обратиться к дилеру для получения дубликата.
- Содержание данного руководства и технические характеристики оборудования могут меняться без предварительного уведомления.
- Вид экранного меню, приведенных в качестве примеров в настоящем руководстве, может не соответствовать фактическому виду экранного меню на дисплее. Вид экранного меню зависит от фактической конфигурации системы и установочных параметров оборудования.
- Сохраните данное руководство для последующего использования.
- Внесение любых изменений в оборудование (включая программное обеспечение) лицами, не имеющими соответствующего разрешения от компании FURUNO, является основанием для прекращения действия гарантии.
- Логотип microSDXC является товарным знаком компании SD Card Association.
- Apple, App Store, iPhone, iPod, iPad – зарегистрированные товарные знаки компании Apple Inc, зарегистрированной в США и других странах.
- Android, Google и Google Play – зарегистрированные товарные знаки компании Google, Inc.
- FLIR – зарегистрированный товарный знак компании FLIR Systems, Inc.
- Fusion-Link – зарегистрированный товарный знак компании FUSION Electronics, Ltd.
- Все наименования торговых марок и названия изделий являются зарегистрированными товарными знаками.

Правила утилизации данного продукта

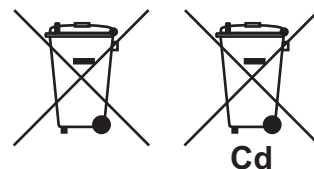
Ликвидация данного продукта должна производиться согласно местным правилам утилизации промышленных отходов. Правила ликвидации данного продукта в США приведены на домашней странице Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>).

Правила утилизации аккумуляторной батареи

В состав некоторых изделий FURUNO входит аккумуляторная батарея (батареи). Информация о наличии аккумуляторной батареи (батарей) в составе конкретного изделия приведена в разделе руководства, посвященном техническому обслуживанию. При наличии аккумуляторной батареи в составе изделия необходимо выполнить приведенные ниже инструкции. Перед ликвидацией положительную (+) и отрицательную (-) клеммы аккумуляторной батареи необходимо обмотать изолентой, чтобы не допустить возникновения пожара, выделения тепла вследствие короткого замыкания.

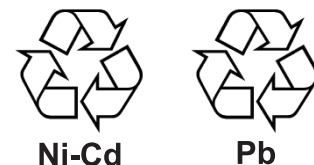
В странах Европейского союза

Символ перечеркнутого контейнера для отходов изображается на аккумуляторных батареях, которые запрещено выбрасывать в обычные мусорные контейнеры или на свалки бытовых отходов. В соответствии с директивой 2006/66/EU батареи с истекшим сроком службы следует сдавать в специализированные пункты по приему использованных аккумуляторных батарей.



В США

Символ «Петля Мебиуса» (три стрелки, образующие круг) изображается на никель-кадмиевых и свинцово-кислотных перезаряжаемых батареях и указывает на то, что данные батареи подлежат переработке. Такие батареи нужно сдавать в специализированные пункты по приему использованных аккумуляторных батарей в соответствии с местными нормами и правилами.



В других странах

Международный стандарт на символ, обозначающий необходимость переработки использованных батарей, отсутствует. Возможно появление новых подобных символов, разработанных в других странах.



ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы с прибором настоятельно рекомендуется прочитать инструкции по технике безопасности.



ВНИМАНИЕ

Означает такую ситуацию, которая может привести к летальному исходу или серьезной травме, если не будут приняты меры по ее предупреждению.



ОСТОРОЖНО

Означает такую ситуацию, которая может привести к травме легкой или средней степени тяжести, если не будут приняты меры по ее предупреждению.



"Внимание", "Осторожно"



Запрещенное действие



Обязательное действие



ВНИМАНИЕ



Радиолокационная антенна излучает электромагнитные волны в радиочастотном диапазоне (РЧ), которые могут быть опасны для здоровья, особенно для глаз. Не смотрите на излучатель или антенну, когда антенна вращается.

В таблице ниже приведены расстояния до точек, в которых регистрируется РЧ излучение уровней 100 Вт/м² и 10 Вт/м².

Модель антенны	Расстояние до точки с уровнем излучения 100 Вт/м ²	Расстояние до точки с уровнем излучения 10 Вт/м ²
DRS2D	не применимо	0,4 м
DRS4A	не применимо	1,2 м
DRS4D	0,1 м	1,4 м
DRS4DL	не применимо	1,1 м
DRS6A	не применимо	1,2 м
DRS12A w/XN12A	0,2 м	2,4 м
DRS12A w/XN13A	0,2 м	1,9 м
DRS25A w/XN12A	0,5 м	5,3 м
DRS25A w/XN13A	0,4 м	4,4 м



ВНИМАНИЕ



Перед включением РЛС убедитесь, что возле радиолокационной антенны никого нет.

Удар антенны может привести к серьезной травме или даже летальному исходу.



Если внутрь корпуса попадет вода или будет замечен дым или огонь, идущий из корпуса, немедленно отключите электропитание на распределительном щите.

Продолжение использования прибора может привести к пожару или поражению электрическим током.



Лицевая панель прибора изготовлена из стекла. Соблюдайте осторожность при обращении с ней.

Если стекло разобьется, можно пораниться.



Запрещается открывать прибор.

Только уполномоченные специалисты допускаются к работе с внутренними узлами.

 **ВНИМАНИЕ**



Все блоки, кроме радиолокационной антенны, должны быть укрыты от капель дождя и брызг воды.

Попадание воды внутрь оборудования может привести к пожару или поражению электрическим током.



Запрещается разбирать или модифицировать оборудование.

Несоблюдение этого требования может привести к пожару или поражению электрическим током.



Запрещено прикасаться к оборудованию влажными руками.

Это может привести к поражению электрическим током.

Предупредительные таблички

На блоке дисплея установлена предупреждающая табличка. Табличку запрещено снимать. Если табличка потеряна или повреждена, следует связаться с представителем или дилером компании FURUNO для предоставления замены.



Наименование:
Предупреждающая табличка (1)
Тип: 86-003-1011-3
Номер для заказа: 100-236-233-10

 **ВНИМАНИЕ**



В целях судовождения не следует полагаться только на один навигационный прибор.

Для обеспечения безопасности судна и экипажа всегда уточняйте местоположение по всем доступным навигационным средствам.



РЛС представляет собой надежное средство для предупреждения столкновений, тем не менее, необходимо нести вахту для наблюдения за возможными условиями столкновения.

Обязательно несите вахту, когда судно находится на ходу.



Не оставляйте какие-либо предметы возле радиолокационной антенны.

Попадание какого-либо предмета в зону действия радиолокационной антенны может привести к пожару, поражению электрическим током или травме



Используйте предохранитель соответствующего номинала.

Установка предохранителя, рассчитанного на другой ток, может привести к пожару или повреждению прибора.



Не управляйте судном только на основании индикаций о глубине.

В результате этого можно посадить судно на мель.

ЖК дисплей на основе TFT

ЖК дисплей произведен на основе передовой технологии TFT, которая позволяет отобразить до 99,99% пикселей. Если остальные 0,01% пикселей не отображаются, это не является показателем ухудшения работоспособности дисплея.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	xii
КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ	xiv
1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	1-1
1.1 Органы управления	1-2
1.2 Блок дистанционного управления MCU-002 (по дополнительному заказу)	1-6
1.3 Включение/выключение прибора	1-7
1.4 Регулировка яркости дисплея и выключателя питания и настройка цветовой палитры	1-8
1.5 Главный экран.....	1-9
1.6 Как выбрать режим отображения.....	1-10
1.6.1 Выбор режима отображения на главном экране	1-10
1.6.2 Выбор режима отображения на горячей странице	1-11
1.7 Настройка пиктограмм режимов отображения.....	1-12
1.7.1 Добавление новой пиктограммы режима отображения	1-12
1.7.2 Настройка пиктограммы режима отображения.....	1-13
1.8 Скрытые функции	1-14
1.9 Область данных.....	1-16
1.9.1 Как изменить порядок данных	1-16
1.9.2 Как изменить содержимое поля данных.....	1-17
1.9.3 Добавление данных в область данных.....	1-17
1.9.4 Как удалить поле данных.....	1-18
1.9.5 Как изменить аналоговый (графический) формат индикации данных на цифровой.....	1-19
1.9.6 Как настроить уровень прозрачности области данных	1-19
1.10 Карты памяти Micro SD	1-20
1.11 Описание режима отображения прокладчика	1-22
1.12 Описание режима отображения РЛС.....	1-23
1.13 Описание режима отображения (рыбопоискового) эхолота	1-24
1.14 Меню настроек.....	1-25
1.15 Вызов функции жестом	1-28
1.16 Язык	1-29
1.17 Функция "Человек за бортом" (MOB)	1-30
1.18 Настройки беспроводного LAN соединения	1-31
1.18.1 Подключение к существующей сети LAN	1-31
1.18.2 Как создать локальную беспроводную сеть	1-32
1.18.3 Как исключить все беспроводные сети LAN.....	1-33
1.18.4 Использование беспроводного терминала	1-33
2. ПРОКЛАДЧИК КУРСА	2-1
2.1 Типы карт.....	2-1
2.2 Диапазон отображения	2-2
2.3 Режим ориентации изображения	2-3
2.4 Как передвинуть карту.....	2-3
2.5 Пиктограмма судна.....	2-4
2.5.1 Описание	2-4
2.5.2 Включение/выключение отображения вектора COG, курсовой черты	2-4
2.5.3 Длина вектора COG.....	2-5
2.5.4 Ориентация пиктограммы судна	2-6
2.6 Поиск информации о картографическом объекте, карте	2-6
2.6.1 Информация о картографических объектах.....	2-6
2.6.2 Информация о карте	2-7

2.7	Определение расстояния и пеленга между двумя точками	2-8
2.8	Режимы отображения прокладчика	2-9
2.9	Картографическая текстовая информация и объекты на векторных картах	2-10
2.9.1	Управление видимостью текстовой информации и информации об объектах на векторных картах	2-10
2.9.2	Управление видимостью картографических объектов на картах S-52	2-12
2.10	Предупредительные сигналы.....	2-14
2.10.1	Предупредительный сигнал XTE	2-15
2.10.2	Предупредительный сигнал о глубине	2-15
2.10.3	Предупредительный сигнал SST	2-15
2.10.4	Предупредительный сигнал о скорости	2-16
2.10.5	Предупредительный сигнал о дрейфе на якоре.....	2-17
2.10.6	Прочие пункты меню "Тревога"	2-17
2.10.7	Список предупредительных сигналов	2-18
2.11	Траектория.....	2-18
2.11.1	Как начать, остановить построение траектории.....	2-18
2.11.2	Включение / выключение отображения траектории.....	2-19
2.11.3	Интервал построения траектории.....	2-19
2.11.4	Цвет траектории	2-19
2.11.5	Ширина траектории	2-22
2.11.6	Удаление траекторий.....	2-22
2.11.7	Как узнать, сколько точек траекторий используется	2-23
2.12	Меню прокладчика	2-23
2.13	Авторулевой серии NAVpilot-700	2-25
2.13.1	Активация авторулевого NAVpilot.....	2-25
2.13.2	Как отобразить окно управления NAVpilot в области данных	2-25

3. ТРЕХМЕРНЫЙ РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ (3D), НАЛОЖЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ3-1

3.1	Режим 3D	3-1
3.1.1	Активация режима 3D	3-2
3.1.2	Увеличение четкости трехмерного изображения	3-4
3.2	Наложение изображений	3-5
3.2.1	Наложение цветовых оттенков по глубинам.....	3-5
3.2.2	Наложение фотографии со спутника.....	3-7
3.2.3	Наложение радиолокационных изображений.....	3-7
3.2.4	Наложение данных о приливах/отливах	3-9
3.2.5	Наложение изображения приливно-отливных течений	3-11

4. ТОЧКИ, МЕТКИ СОБЫТИЙ4-1

4.1	О точках, метках событий	4-1
4.2	Ввод точки, метки события	4-1
4.2.1	Ввод точки (только в режимах прокладчика и РЛС).....	4-1
4.2.2	Ввод метки события	4-2
4.3	Отображение информации о точке, метке события	4-2
4.4	Комментарий к метке событий	4-3
4.5	Выбранные по умолчанию настройки для точки	4-4
4.6	Как узнать, сколько точек используется	4-5
4.7	Как переместить точку	4-5
4.7.1	Как переместить точку на экране.....	4-5
4.7.2	Как переместить точку из списка точек	4-5
4.8	Как удалить точку	4-6
4.8.1	Как удалить точку на экране.....	4-6
4.8.2	Как удалить точку из списка точек	4-6
4.8.3	Как удалить все точки	4-6

4.9	Как редактировать точку	4-7
4.9.1	Как редактировать точку на экране	4-7
4.9.2	Как редактировать точку в списке точек	4-8
4.10	Как переместить точку в центр экрана	4-10
4.11	Включение / выключение отображения всех точек или имен точек	4-10
4.12	Переход к точке	4-10
4.12.1	Переход к экранной точке	4-11
4.12.2	Переход к местоположению, выбранному на экране	4-12
4.12.3	Переход к точке, выбранной в списке точек	4-13
4.12.4	Использование авторулевого NAVpilot для перехода к точке	4-13
4.12.5	Отображения информации об активной точке перехода	4-14
4.13	Возобновление и отмена навигации к точке	4-15
4.13.1	Возобновление навигации к точке	4-15
4.13.2	Отмена навигации к точке	4-15
5.	МАРШРУТЫ	5-1
5.1	Что такое маршрут?	5-1
5.2	Создание маршрута	5-2
5.2.1	Создание маршрута на экране прокладчика	5-2
5.2.2	Создание нового маршрута по точкам	5-2
5.2.3	Как создать маршрут из списка точек	5-3
5.2.4	Добавление точки в маршрут	5-3
5.2.5	Перемещение точки по маршруту	5-4
5.2.6	Удаление точки (в том числе, точки маршрута) на маршруте	5-4
5.2.7	Исключение точки из маршрута	5-5
5.2.8	Продление маршрута	5-5
5.3	Список маршрутов	5-5
5.4	Как узнать, сколько маршрутов создано	5-8
5.5	Поиск маршрута на карте	5-8
5.6	Удаление маршрута	5-8
5.6.1	Как удалить маршрут на экране	5-8
5.6.2	Как удалить маршруты из списка маршрутов	5-8
5.6.3	Удаление всех маршрутов	5-8
5.7	Включение/выключение отображения всех маршрутов	5-9
5.8	Следование по маршруту	5-9
5.8.1	Выбор маршрута следования на экране	5-9
5.8.2	Следование по маршруту, выбранному из списка маршрутов	5-10
5.8.3	Как начать навигацию из точки маршрута	5-10
5.8.4	Отображение подробной информации о маршруте	5-11
5.9	Функции, доступные при следовании по маршруту	5-11
5.9.1	Возобновление навигации	5-11
5.9.2	Следование по маршруту в обратном направлении	5-11
5.9.3	Прекращение следования по маршруту	5-12
5.9.4	Пропуск точки перехода в маршруте	5-12
5.9.5	Режим переключения путевых точек	5-12
5.9.6	Автоматическое изменение масштаба маршрута	5-13
5.9.7	Линии ХТЕ	5-13
5.9.8	Уведомление о прибытии в путевую точку	5-14
5.9.9	Уведомление о конце маршрута	5-14
5.9.10	Использование авторулевого NAVpilot при навигации по маршруту	5-14
5.10	Меню маршрутов	5-15
6.	Радиолокационная станция	6-1
6.1	Режим передачи и режим "Готов" РЛС	6-1
6.2	Настройка приемника РЛС	6-1
6.3	Как отрегулировать усиление	6-2

6.4	Подавление помех от моря	6-3
6.5	Подавление помех от дождя	6-4
6.6	Диапазон дальности	6-4
6.7	Режим ориентации изображения	6-5
6.8	Как определить расстояние, пеленг от своего судна до цели	6-6
6.8.1	Отображение колец дальности	6-6
6.8.2	Задание количества колец дальности	6-6
6.8.3	Выбор режима индикации колец дальности	6-7
6.8.4	Как определить расстояние и пеленг на объект	6-8
6.8.5	Как определить расстояние при помощи ПКД	6-8
6.8.6	Как определить пеленг при помощи ЭВН	6-10
6.8.7	Выбор режима индикации ЭВН	6-11
6.9	Измерение расстояния и пеленга между двумя целями	6-12
6.10	Смещение изображения относительно центра дисплея	6-12
6.11	Курсовая черта	6-13
6.12	Подавление помех от работы другой РЛС	6-13
6.13	Зона безопасности	6-13
6.13.1	Настройка зоны безопасности	6-13
6.13.2	Активация, деактивация зоны безопасности	6-14
6.13.3	Выключение отображения зоны безопасности	6-14
6.14	Вахтовый режим	6-14
6.15	Как включить/выключить отображение и отменить активный маршрут	6-15
6.16	Как включить/выключить отображение пиктограммы своего судна	6-15
6.17	Цвет эхосигнала	6-16
6.18	Цвет фона	6-16
6.19	Связь с пределами наложения изображения	6-17
6.20	Двухдиапазонный режим отображения	6-17
6.21	Меню РЛС	6-18
6.22	Интерпретация информации в режиме отображения РЛС	6-19
6.22.1	Ложные эхосигналы	6-19
6.22.2	Радиолокационный спасательный ответчик (РЛО)	6-21
6.22.3	Радиомаяк (Радиолокационный маяк)	6-22
6.23	Работа САРП	6-23
6.23.1	Включение / выключение экрана САРП	6-23
6.23.2	Ручной захват цели	6-24
6.23.3	Автоматический захват цели	6-24
6.23.4	Отображение данных о целях	6-25
6.23.5	Отмена сопровождения целей	6-25
6.23.6	Удаление потерянной цели	6-25
6.23.7	Предупредительный сигнал СРА/ТСРА	6-26
7.	РЫБОПОИСКОВЫЙ ЭХОЛОТ	7-1
7.1	Принцип действия рыбопоискового эхолота	7-1
7.2	Как выбрать режим отображения	7-2
7.2.1	Режим одночастотного излучения	7-2
7.2.2	Режим двухчастотного изображения	7-3
7.2.3	Режимы увеличения изображения	7-3
7.2.4	Режим амплитудной развертки A-scope (только отображение)	7-5
7.2.5	Режим различения дна	7-6
7.3	Работа эхолота в автоматическом режиме	7-6
7.3.1	Принцип действия эхолота в автоматическом режиме	7-6
7.3.2	Как выбрать автоматический режим работы эхолота	7-7
7.4	Работа эхолота в ручном режиме	7-7
7.4.1	Как выбрать ручной режим работы эхолота	7-7
7.4.2	Как выбрать отображаемый диапазон дальности	7-7
7.4.3	Смещение диапазона	7-8

7.4.4	Регулировка усиления.....	7-8
7.4.5	Подавление помех природного происхождения	7-9
7.5	Скорость прокрутки изображения	7-9
7.6	Подавление помех от работы другого оборудования	7-10
7.7	Измерение расстояния, глубины до цели.....	7-10
7.8	Экран истории эхосигналов	7-11
7.9	Выравнивание эхосигналов по мощности	7-11
7.10	Предупредительные сигналы эхолота.....	7-12
7.10.1	Настройка предупредительных сигналов.....	7-12
7.10.2	Активация/деактивация предупредительного сигнала	7-13
7.10.3	Чувствительность предупредительного сигнала	7-13
7.11	Функция ACCU-FISH™	7-13
7.11.1	Настройка функции ACCU-FISH™	7-14
7.11.2	Поправка к размеру рыбы.....	7-15
7.11.3	Включение/выключение индикации символа рыбы.....	7-15
7.11.4	Отображение информации о рыбе	7-15
7.12	Функция RezBoost™	7-16
7.13	График температуры воды	7-17
7.14	Меню эхолота	7-18
7.15	Интерпретация отображаемой информации.....	7-21
8.	РАБОТА С ФАЙЛАМИ.....	8-1
8.1	Формат файлов.....	8-1
8.2	Экспорт точек и маршрутов	8-1
8.3	Импорт точек и маршрутов	8-2
8.4	Импорт и экспорт траекторий	8-2
8.5	Резервное копирование настроек оборудования	8-3
8.6	Загрузка настроек оборудования	8-4
8.7	Конвертирование данных NavNet vx2	8-5
9.	ФУНКЦИЯ КАМЕРА/ВИДЕО, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО FUSION-Link	9-1
9.1	Вывод на экран видеоизображения	9-1
9.2	Тип видеосигнала	9-2
9.3	Настройка режима видеоизображения	9-2
9.3.1	Настройка видеосигнала.....	9-2
9.3.2	Регулировка размера изображения	9-3
9.3.3	Переключение источников входных видеосигналов.....	9-3
9.3.4	Настройка видеоизображения.....	9-4
9.4	Управление камерой FLIR	9-4
9.5	Слежение за активной путевой точкой, MOB.....	9-4
9.6	Сенсорное управление в режиме отображения камеры	9-5
9.7	Подключение по технологии FUSION-Link	9-5
9.7.1	Как получить доступ к экрану FUSION и его элементам управления	9-5
9.7.2	Настройки оборудования FUSION	9-8
10.	РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ ПРИБОРОВ	10-1
10.1	Включение режима отображения приборов	10-1
10.2	Режимы отображения приборов.....	10-2
10.2.1	Полноэкранные режимы отображения	10-2
10.2.2	Режимы с разделенным экраном	10-5
10.2.3	Переключение между режимами отображения приборов	10-8
10.3	Как редактировать режим отображения приборов	10-10
10.3.1	Подготовка к редактированию.....	10-10
10.3.2	Как перегруппировать индикации в режиме отображения приборов.....	10-10

10.3.3	Как отредактировать, удалить индикацию в режиме отображения приборов	10-11
10.3.4	Как добавить индикацию в режиме отображения приборов	10-13
10.3.5	Как переименовать режим отображения приборов	10-13
10.3.6	Как удалить режим отображения приборов	10-13
10.3.7	Как добавить режим отображения приборов	10-14
10.4	Цветовое решение для режима отображения приборов	10-15
11.	ОТОБРАЖЕНИЕ МЕТЕОДАНЫХ	11-1
11.1	Обзор режима отображения метеоданных	11-1
11.2	Метеоданные NavCenter	11-2
11.2.1	Настройки для получения метеоданных NavCenter	11-2
11.2.2	Загрузка метеоданных NavCenter	11-4
11.2.3	Отображение метеоданных NavCenter	11-5
11.2.4	Загрузка файла метеоданных	11-6
11.3	Метеоданные Sirius	11-6
11.3.1	Настройки для получения метеоданных Sirius	11-6
11.3.2	Отображение данных Sirius	11-8
11.4	Пиктограммы метеоданных (Метеоданные Sirius)	11-9
11.5	Метеорологические данные (NavCenter или Sirius)	11-10
12.	ФУНКЦИИ АИС, ЦИВ	12-1
12.1	Что такое АИС?	12-1
12.2	Включение / выключение отображения символов АИС	12-1
12.3	Символы целей АИС	12-1
12.4	Сигнал об опасном сближении с целью АИС	12-3
12.5	Как игнорировать медленно движущиеся цели АИС	12-3
12.6	Как выключить отображение целей АИС	12-4
12.7	Как отобразить сообщение по безопасности АИС	12-4
12.8	Отображение данных о целях АИС	12-5
12.9	Включение и выключение отображения идентификационных данных целей	12-6
12.10	Список целей АИС	12-6
12.11	Регистрация цели АИС или ЦИВ в списке контактов	12-8
12.12	Транспондер АИС FA-30, FA-50	12-9
12.13	Сообщение ЦИВ	12-10
12.13.1	Уведомление о сообщении бедствия ЦИВ	12-10
12.13.2	Переход к точке ЦИВ	12-10
12.13.3	Отображение информации ЦИВ	12-11
12.13.4	Список сообщений ЦИВ	12-12
13.	ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ	13-1
13.1	Меню общих настроек	13-1
13.2	Меню единиц измерения	13-2
13.3	Меню первоначальных настроек	13-3
13.4	Факсимильный приемник FAX-30	13-8
13.5	Обновление программного обеспечения	13-9
13.6	Управление картами	13-10
13.6.1	Просмотр карт	13-10
13.6.2	Обновление и добавление карт	13-11
13.6.3	Удаление карт	13-11
14.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14-1
14.1	Техническое обслуживание	14-2
14.2	Замена предохранителя	14-3
14.3	Срок службы компонентов	14-3

14.4 Поиск и устранение неисправностей	14-4
14.4.1 Устранение неисправностей общего характера	14-4
14.4.2 Устранение неисправностей, связанных с РЛС	14-4
14.4.3 Устранение неисправностей, связанных с прокладчиком курса	14-5
14.4.4 Устранение неисправностей, связанных с эхолотом	14-5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДЕРЕВО МЕНЮ	AP-1
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТАХ ПО РАДИОСВЯЗИ	AP-10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	SP-1
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	IN-1

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обращение к владельцу TZTL12F, TZTL15F

Поздравляем с покупкой многофункционального дисплея TZTL12F, TZTL15F, который входит в группу многофункциональных дисплеев NavNet TZtouch2 производства компании Furuno. Вы скоро убедитесь в том, что марка FURUNO всегда означает качество и надежность.

С 1948 года компания "FURUNO Electric Co.Ltd." известна как производитель высокотехнологичного и надежного морского электронного оборудования. Это подтверждает глобальная сеть представителей и дилеров компании.

Данное оборудование разработано для эксплуатации в жестких условиях морской среды. Однако ни один механизм не может работать без надлежащей установки и обслуживания. Поэтому следует внимательно прочитать и тщательно соблюдать все указания по установке, работе и техническому обслуживанию, которые приводятся в настоящем руководстве.

Для нас важна любая предоставленная Вами информация о работе наших приборов.

Благодарим за выбор и приобретение оборудования FURUNO.

Возможности и преимущества

Приборы серии NavNet TZtouch2, оборудованные сенсорным экраном с функцией "мультитач", представляют собой навигационную систему, которая выполняет функции радиолокационной станции, прокладчика курса, рыбопоискового эхолота и приемника АИС. Информация между блоками NavNet TZtouch2 передается по сети Ethernet или NMEA 2000. Технология автоматического конфигурирования блоков (стандарт plug and play) позволяет расширять систему с возможностью подключения до четырех устройств NavNet. Кроме того, можно управлять приборами NavNet TZtouch2 и выводить данные от них на экраны устройств iOS или Android™.

Основные возможности

- Интуитивное сенсорное управление
- Дистанционный контроль и управление с планшета или смартфона. Для управления и контроля приборов NavNet TZtouch2 можно использовать следующие приложения*.

Приложение*	Функции	iOS	Android™
NavNet Remote	Управление, мониторинг NavNet TZtouch2.	Управление: только iPad Мониторинг: другие устройства iOS	Да Управление: от 4 дюймов Контроль: до 3,9 дюйма
NavNet Viewer	Отображение навигационных данных, изображений эхолота	Да	Да
NavNet Controller	Дистанционное управление NavNet TZtouch2.	Нет	Да

* Бесплатные приложения в App Store™ (iOS), Google Play™ (Android™).

- Режим отображения приборов для вывода на экран различных навигационных данных при подключении соответствующих датчиков.
- Встроенный модуль беспроводной сети LAN для обновления программ и загрузки метеоданных через интернет. (Приборы NavNet TZtouch2, продающиеся на территории Китая, не содержат модуль беспроводной сети LAN.)
- Передача и совместное использование данных о точках, маршрутах, траекториях, др. приборами NavNet TZtouch2 по сети Ethernet.
- Большой объем памяти для сохранения 30 000 точек траектории, 30 000 точек и 200 маршрутов (500 точек в маршруте).
- Устройство SDU-001 для записи и чтения данных (точек, маршрутов, др.) на картах памяти Micro SD.
- Встроенный приемник GPS и антенна
- Встроенный эхолот
- Функция АИС (требуется подключение транспондера АИС) для получения данных АИС от имеющих соответствующее оборудование судов, береговых станций и средств навигационного оборудования и вывода их на экран прибора
- Функция ACCU-FISH™ для визуальной оценки длины отдельной рыбы и глубины ее нахождения.
- Возможность определения вероятной структуры дна с графическим отображением различными цветами в режиме различения дна.
- Повышение четкости отображения эхосигналов от рыбы благодаря функции RezBoost™. (Требуется совместимый с функцией RezBoost™ вибратор. Функция не доступна, если вибратор установлен внутри корпуса судна.)
- Двухдиапазонный режим РЛС для отображения малой и большой шкал дальности одновременно.
- Функция приема сообщений цифрового избирательного вызова (ЦИВ) с отображением номера MMSI и местоположения судна, передающего сообщение ЦИВ. (Требуется радиостанция с ЦИВ).
- Видеокамера (FLIR™) для контроля зоны вокруг судна.
- Регулировка уровня звука оборудования FUSION-Link™.
- Выход HDMI (гнездо типа A)

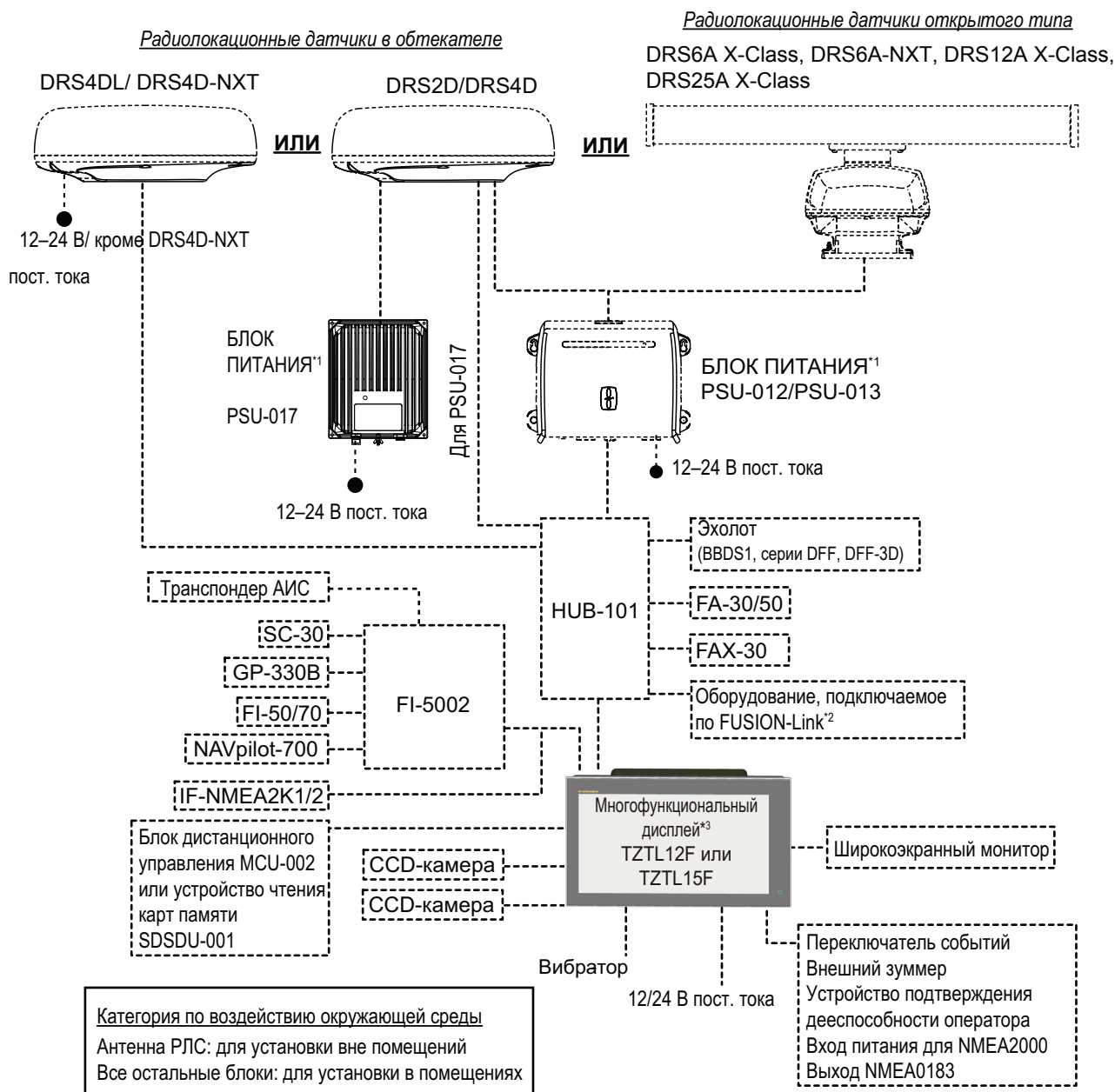
Программное обеспечение, используемое в данном продукте

Данный прибор использует следующее открытое программное обеспечение.

- Ubiquitous QuickBoot Copyright© 2015 Ubiquitous Corp. Все права защищены.
- Настоящий продукт включает в себя программное обеспечение, лицензированное по Стандартной общественной лицензии (GPL) GNU версия 2.0, Малой стандартной общественной лицензии (LGPL) GPU версия 2.0, Apache, BSD и др. Программа (программы) /является бесплатным программным продуктом (продуктами), и ее можно копировать и/или /перераспределять и/или видоизменять в соответствии с условиями GPL, версия 2.0 или LGPL, версия 2.0, опубликованными Фондом бесплатного программного обеспечения. Если нужно получить исходные программы, следует перейти по следующему URL: https://www.fuuno.co.jp/cgi/cnt_oss_e01.cgi.

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

Базовая конфигурация обозначена сплошными линиями. Оборудование, предоставляемое по дополнительному заказу, изображено пунктирными линиями.



*¹ Для всех радиолокационных датчиков, кроме DRS4DL, требуется блок питания.

*² Только FUSION Electronics серии MS-700 (по состоянию на 12/2014)

*³ Максимум 4 устройства NavNet TZtouch2 (подключение через концентратор Ethernet).

Примечание: При подключении внешнего монитора к многофункциональному дисплею используйте монитор, у которого соотношение сторон такое же, как и у данного дисплея (16:9). При различном соотношении сторон изображения на экране могут быть растянутыми или сжатыми. Подключение мониторов с выводом сигналов HPD (Hot Plug Detect) не поддерживается.

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Данная глава содержит информацию, необходимую для начала работы с системой.

Условные обозначения, используемые в данном руководстве

- Названия кнопок выделены полужирным шрифтом. Например, кнопка **ENT** (на блоке MCU-002).
- Пункты меню, экранные индикации и названия всплывающих меню и всплывающих окон взяты в квадратные скобки. Например, меню [Настройки].
- Отображаемые на экране сообщения (в том числе, в строке состояния) заключены в кавычки. Например, "Соединение с сетью не установлено".
- Меню [Настройки] состоит из нескольких подменю. Если требуется выбрать одно из подменю, после заголовка меню "[Настройки]" стоит дефис, за которым следует имя подменю. Например, "Нажмите [Настройки] - [Общий]".
- Цвета, указанные в настоящем руководстве, – это цвета, заданные по умолчанию. Фактические цвета прибора могут отличаться.
- Большинство скриншотов, приведенных в данном руководстве в качестве примеров, относятся к модели TZTL12F. Компонировка экранов на TZTL15F может быть немного другой.

1.1 Органы управления

Для управления многофункциональными дисплеями TZTL12F и TZTL15F предусмотрены выключатель питания и сенсорные средства управления.

Пользователь может работать с прокладчиком курса, РЛС, рыбопоисковым эхолотом, другими приборами при помощи

- сенсорного экрана
- всплывающих меню и скрытых функций, в которых выбираются варианты настроек
- меню, в которых выбираются варианты настроек
- списков, в которых можно редактировать позиции

На лицевой панели данного прибора расположена одна кнопка – кнопка питания / регулировки яркости. Слот для карты памяти micro SD, которая используется для хранения картографических данных, находится на задней панели прибора.



TZTL15F



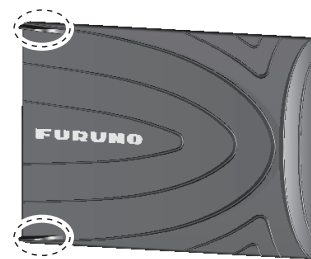
TZTL12F

Многофункциональные дисплеи TZTL (изображены на кронштейне, предоставляемом по дополнительному заказу)

№	Элемент	Функция
1	 (Выключатель питания)	• Включение питания. • Регулировка яркости и настройка цветовой палитры дисплея. • Выключение питания (устройства или сети). • Блокировка, разблокировка сенсорного экрана
2	Слот для карты памяти micro SD	Слот для микрокарт памяти micro SD с навигационными картами.

Мягкий защитный чехол

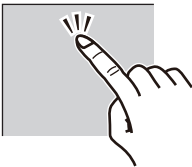
Входящий в комплект поставки мягкий чехол служит для защиты ЖК дисплея в тех случаях, когда он не используется. Чтобы снять чехол, возьмите его в отмеченных на рисунке местах и потяните вперед.



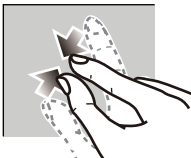
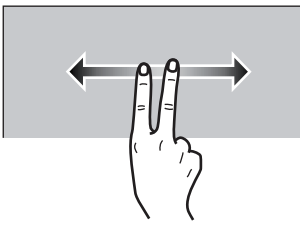
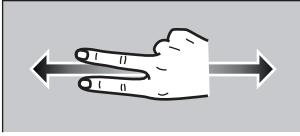
Операции сенсорного управления

В таблицах ниже описываются операции сенсорного управления.

Операции, выполняемые одним пальцем

Операции, выполняемые одним пальцем		Функция
Нажатие (касание)		Кратковременное нажатие • Выбор пункта меню. • Выбор объекта или местоположения для вызова соответствующего всплывающего меню. Продолжительное нажатие • Редактирование пиктограммы экрана (на главном экране).
Перетаскивание.		• Поворот карт. • Прокрутка меню.

Операции, выполняемые двумя пальцами

Операции, выполняемые двумя пальцами		Функция
Сведение/разведение пальцев	 Увеличение масштаба  Уменьшение масштаба	• Увеличение или уменьшение диапазона отображения в режимах 2D/3D или на экране метеоданных. • Выбор дальности действия РЛС в режиме РЛС.
Перетаскивание.	 или 	Изменение позиции обзора в режиме 3D.
Нажатие (касание)		Выполнение функции, присвоенной в пункте [Функция управления жестами], расположенном в меню ([Настройки] - [Общий]). См. раздел 1.15.

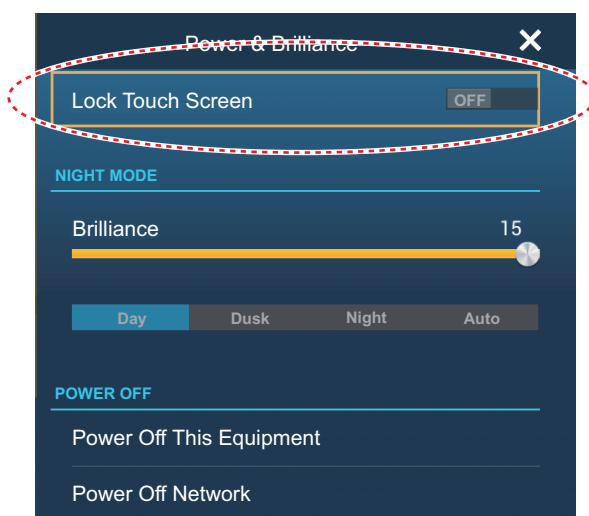
Примечания по операциям сенсорного управления

- Капли воды на экране могут привести к неправильному срабатыванию и медленному отклику сенсорного управления. Чтобы удалить воду, протрите экран сухой салфеткой.
- В данном приборе используется емкостный сенсорный экран. Нажимайте на экран (касайтесь экрана) только пальцами. Не используйте острые предметы (иголки, ручки, ногти) или сенсорное перо при работе с экраном. Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать экран.
- Сенсорное управление невозможно выполнять руками в перчатках.
- Не следует размещать какие-либо предметы (бумажные наклейки, т. п.) на экране. Это может привести к неправильной работе экрана.
- Во избежание непредусмотренного срабатывания под действием электромагнитных шумов не следует помещать прибор вблизи радиоантенн, флуоресцентных светильников, электромагнитных клапанов и электронных устройств.
- Лицевая панель прибора изготовлена из стекла. При повреждении лицевой панели не следует пытаться отремонтировать ее самостоятельно. Несанкционированный ремонт приведет к аннулированию гарантии. По вопросам ремонта или замены следует обращаться к дилеру.
- Во избежание непреднамеренного срабатывания оборудования сенсорный экран можно заблокировать. См. описание ниже.

Блокировка сенсорного экрана

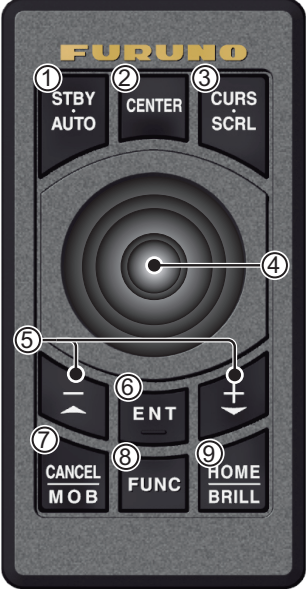
Для предотвращения непреднамеренного срабатывания оборудования сенсорный экран можно заблокировать.

При включенном питании нажмите кнопку , чтобы открыть окно [Мощность и Яркость]. Установите переключатель [Lock Touch Screen] (блокировка сенсорного экрана) в положение [ВКЛ], чтобы заблокировать экран, или в положение [ВЫКЛ], чтобы разблокировать экран.



1.2 Блок дистанционного управления MCU-002 (по дополнительному заказу)

Блок дистанционного управления MCU-002 позволяет работать с системой, не касаясь экрана.

	№	Кнопка	Функция
	1	Кнопка STBY•AUTO	Переключение между режимами управления судном STBY и AUTO на авторулевом FURUNO серии NAV/pilot-700*.
	2	Кнопка CENTER	- Возврат своего судна в центр экрана (режимы отображения прокладчика/метеоданных/РЛС). - Отмена истории эхограмм (режим отображения эхолота).
	3	Кнопка CURS•CRL	Переключение режима работы джойстика между режимом курсора и режимом прокрутки.
	4	Джойстик	<u>Кратковременное нажатие:</u> функции аналогично жесту нажатия на экран. - Открытие всплывающего меню. - Активация пункта, выбранного курсором. <u>Продолжительное нажатие:</u> функции аналогично жесту продолжительного нажатия на экран. - Открытие подробного всплывающего меню. <u>Работа джойстиком:</u> Работа в режиме курсора: - Перемещение курсора. Работа в режиме прокрутки: - Поворот экрана (в режимах прокладчика/метеоданных/РЛС). - Смещение диапазона и перемотка назад изображения (режим эхолота)
	5	+Кнопки +, -	- Выбор пункта из выдвижного/главного/всплывающего меню - Увеличение (+) и уменьшение масштабов (-). - Увеличение (+) и уменьшение (-) яркости в окне [Мощность и Яркость].
	6	Кнопка ENT	- Активация выбранного пункта меню. - Открытие выдвижного меню.
	7	Кнопка CANCEL/ MOB	<u>Кратковременное нажатие:</u> - Заккрытие меню или диалогового окна. - Отключение звукового сигнала. - Завершение режима инструментов (Закончить маршрут, Завершить переход, др.). <u>Продолжительное нажатие:</u> - Ввод метки MOB в местоположении своего судна.
	8	Кнопка FUNC	Выполнение функции, заданной в пункте [Функция управления жестами].
	9	Кнопка HOME/ BRILL	<u>Кратковременное нажатие:</u> - Открытие главного экрана <u>Продолжительное нажатие:</u> - Открытие окна [Мощность и Яркость].

* При переключении режима управления судном с помощью кнопки STBY.AUTO звучит зуммер и появляется одно из сообщений, изображенных ниже.

Сообщение не появляется на главном экране.

- Режим STBY→режим AUTO: "NAVpilot is engaged." (NAVpilot активирован)

- Режим AUTO→режим STBY: "NAVpilot is disengaged (NAVpilot деактивирован)."

1.3 Включение/выключение прибора

Выключатель питания (⏻) на лицевой панели служит для включения и выключения прибора.



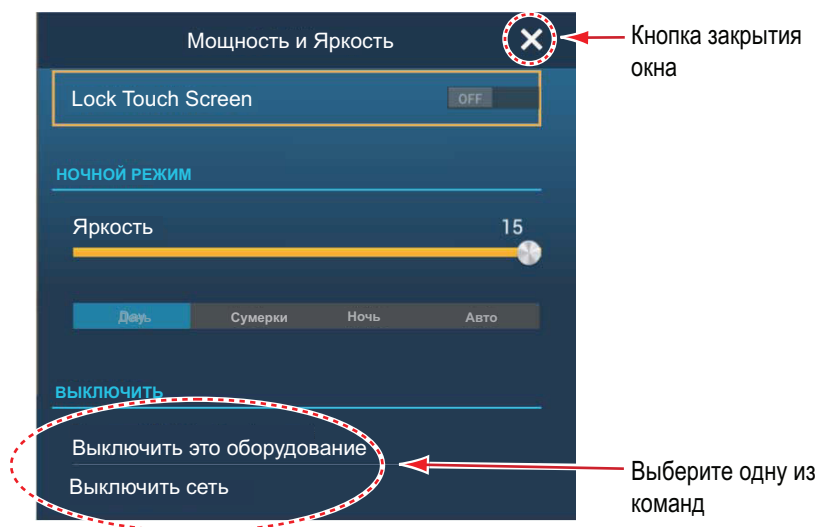
При включении питания раздается двойной звуковой сигнал и появляется стартовый экран. По завершении процедуры запуска появляется экран [NAVIGATION WARNING] (НАВИГАЦИОННОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ). Прочтите предупреждение, затем нажмите на [OK]. Появится экран, активный перед выключением прибора.

Цвет индикатора выключателя питания меняется в зависимости от состояния оборудования.

Зеленый: оборудование под напряжением.

Оранжевый: Оборудование не под напряжением, но питание подается на него.

Для отключения питания нажмите на выключатель питания, чтобы открыть окно [Мощность и Яркость].



1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Выберите [Выключить это оборудование] или [Выключить сеть], затем нажмите на [ОК]. Через 15 секунд экран погаснет, прибор отключится. (В течение этих 15 секунд прибор остается под напряжением).

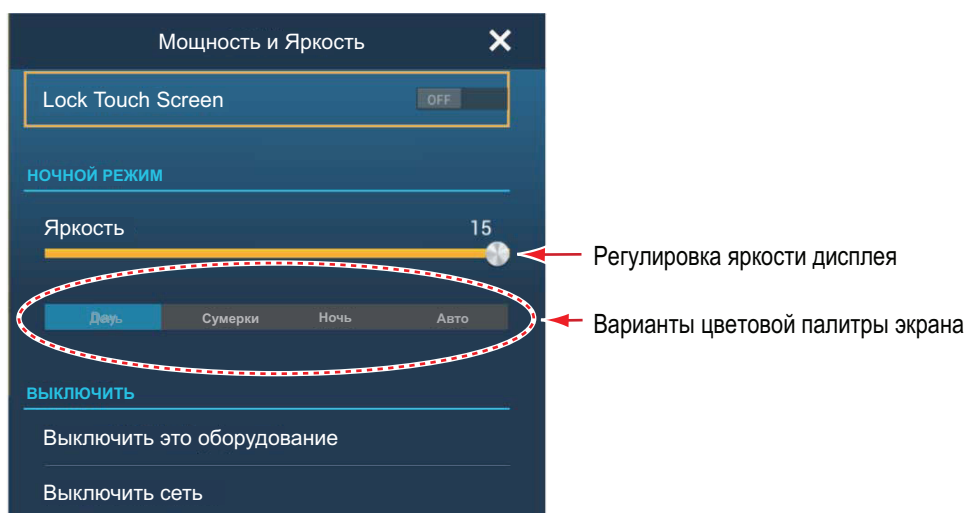
Примечание 1: Если не удастся отключить питание описанным выше способом или дисплей застывает, нажмите и не отпускайте выключатель питания, пока экран не погаснет.

Примечание 2: Не выключайте прибор во время операции запуска. Подождите, пока эта операция завершится, а затем выключите прибор.

Примечание 3: При низких температурах окружающей среды информация на экране обновляется медленнее.

1.4 Регулировка яркости дисплея и выключателя питания и настройка цветовой палитры

При включенном питании нажмите кнопку , чтобы открыть окно [Мощность и Яркость].

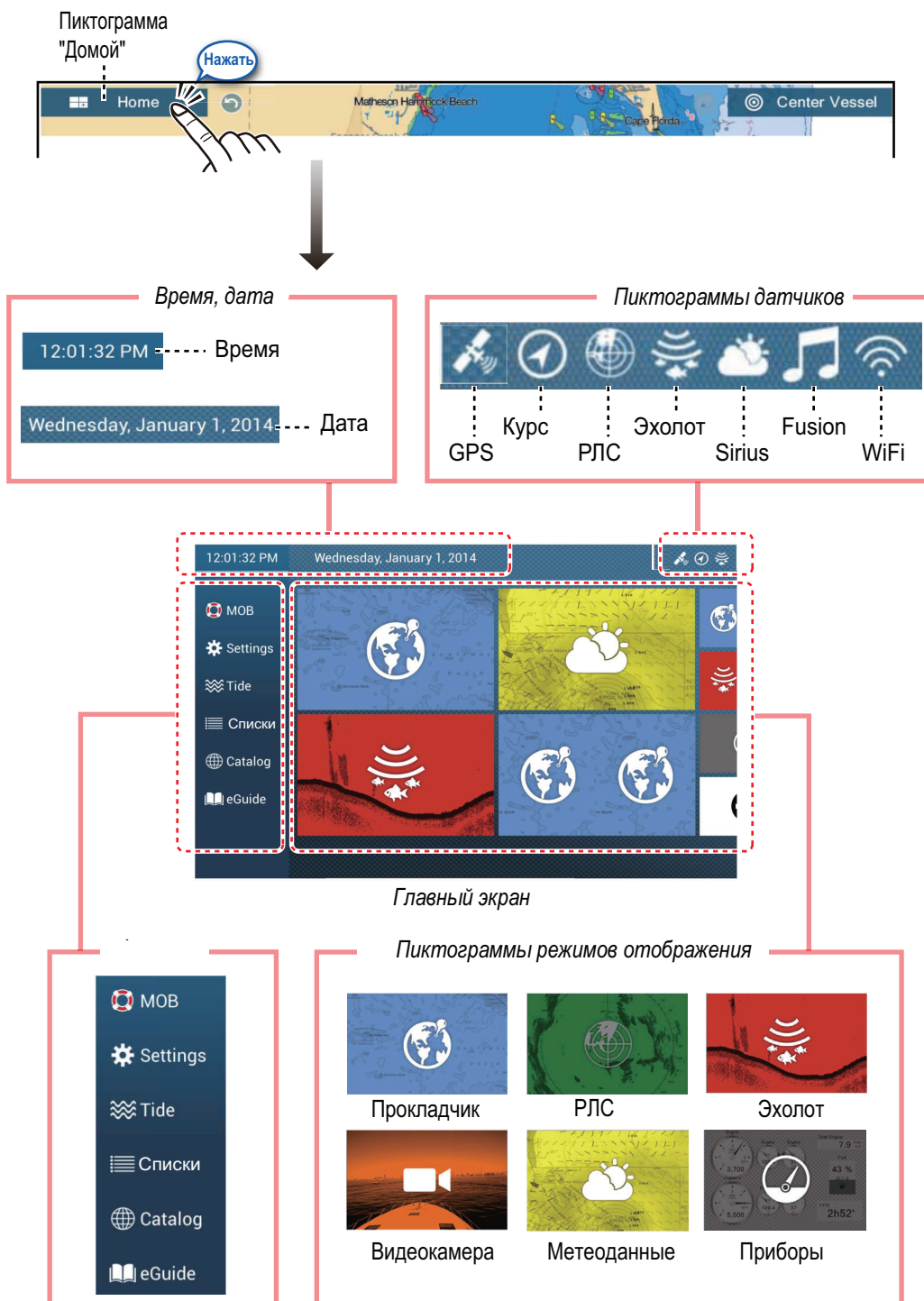


Перетащите ползунок или нажмите на ползунок, чтобы отрегулировать яркость как дисплея, так и выключателя питания.

Настройка цветовой палитры экрана производится с помощью выбора одной из настроек [День], [Сумерки], [Ночь] и [Авто] (под строкой с ползунком). При выборе настройки [Авто] цветовая палитра регулируется автоматически в зависимости от времени суток.

1.5 Главный экран

Главный экран служит для доступа к различным функциям и меню выбора режимов отображения и проверки состояния датчиков. Чтобы открыть главный экран, нажмите на пиктограмму [Домой] в верхнем левом углу дисплея. Главный экран автоматически закрывается с возвратом к предыдущему рабочему режиму отображения, если никаких действий не выполняется на нем в течение приблизит. одной минуты.



Пиктограммы датчиков показывают датчики, подключенные к системе, и их статус разными цветами.

Белый: датчик в нормальном состоянии

Красный: ошибка датчика

Серый: датчик не активен (остановлен)

В левой части экрана можно получить доступ к следующим **функциям**:

[МОВ]: ввод метки МОВ (метка местоположения человека за бортом в режимах прокладчика и РЛС). См. раздел 1.17.

[Настройки]: доступ к различным меню (общие настройки, настройки прокладчика, РЛС, эхолота, др.) для настройки системы в соответствии с требованиями пользователя. См. раздел 1.14.

[Прилив]: отображение графика приливов и отливов.

[Списки]: доступ к различным спискам (точек, маршрутов, целей АИС, САРП, ЦИВ, предупредительных сигналов).

[Каталог]: открытие списка карт, установленных в системе.

[eGuide]: доступ к сокращенному руководству пользователя. Последнюю версию руководства пользователя можно получить с помощью кода быстрого доступа в предисловии к данному руководству.

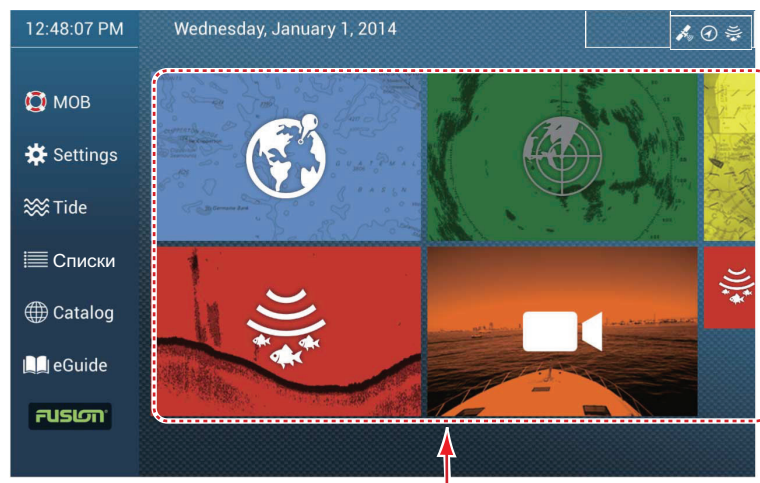
Пиктограммы режимов отображения используются для выбора требуемого режима. Более подробную информацию см. в следующем разделе.

1.6 Как выбрать режим отображения

Для выбора режима отображения используйте либо главный экран, либо горячую страницу.

1.6.1 Выбор режима отображения на главном экране

Нажмите на пиктограмму [Домой], чтобы открыть главный экран. Выберите требуемую пиктограмму режима отображения. (Если настроено достаточно большое количество пиктограмм режимов отображения, придется пролистать их жестом смахивания.)

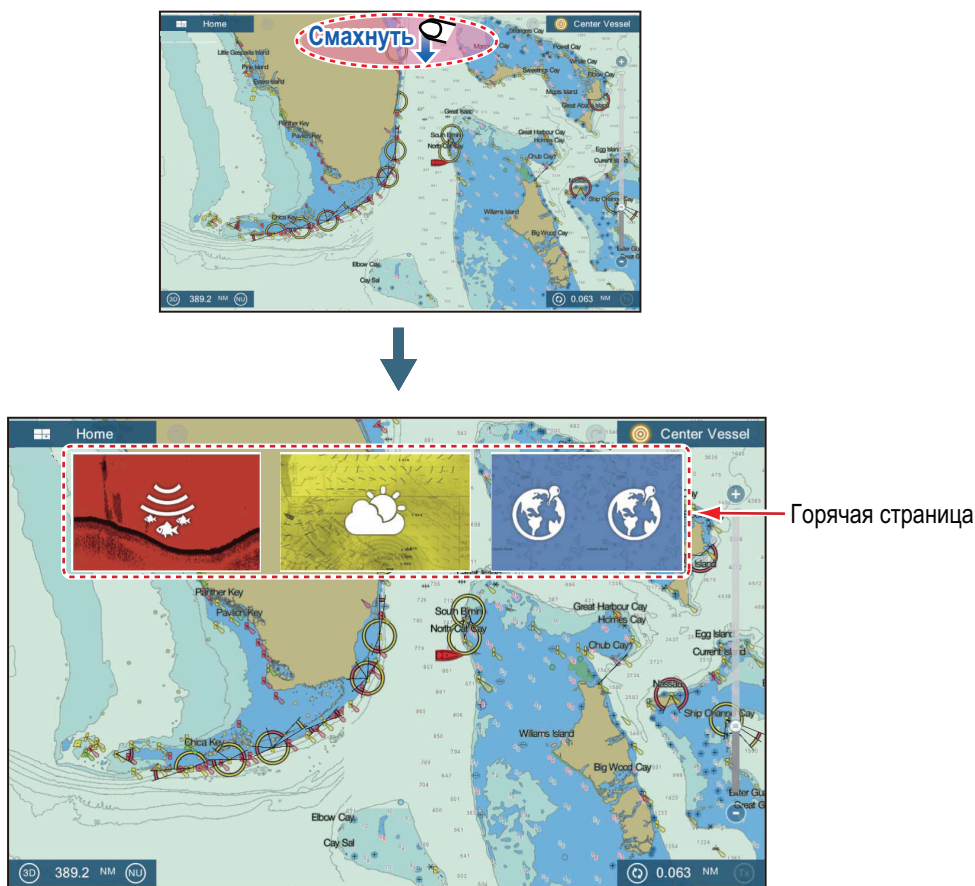


Пиктограммы режимов отображения

1.6.2 Выбор режима отображения на горячей странице

Горячая страница с пиктограммами режимов отображения, для которых на главном экране был выбран большой размер, позволяет переключаться на требуемый режим отображения непосредственно из текущего рабочего режима.

Чтобы открыть горячую страницу, смахните экран сверху вниз. Нажмите на требуемую пиктограмму, чтобы изменить режим отображения. (Если настроено несколько пиктограмм режимов отображения, придется пролистать их.)



1.7 Настройка пиктограмм режимов отображения

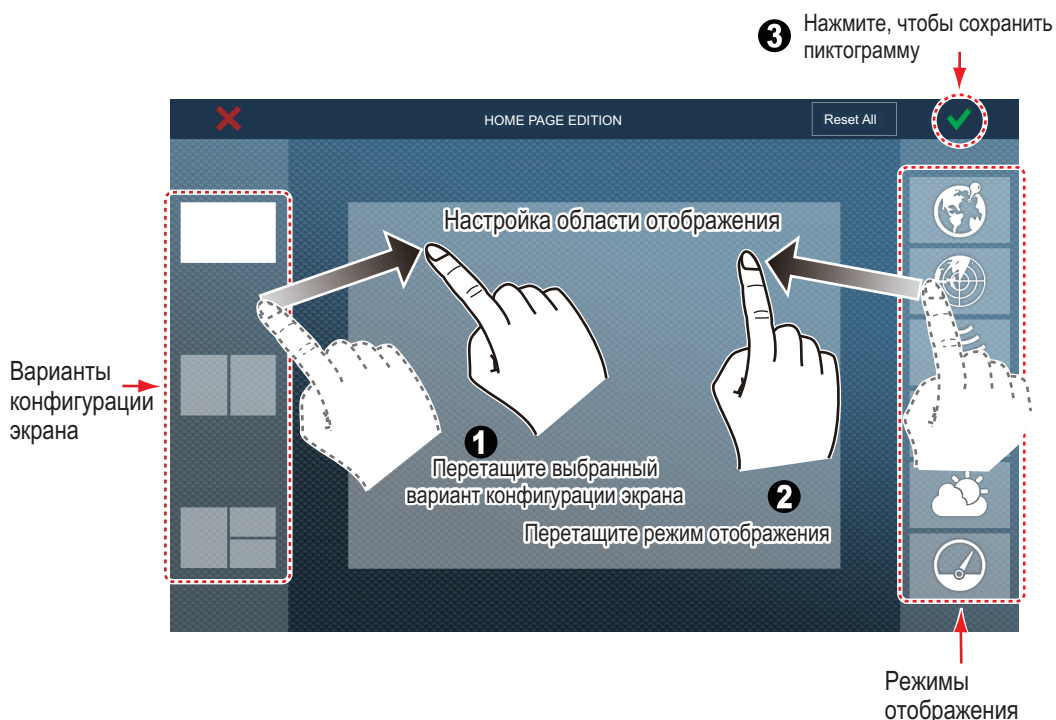
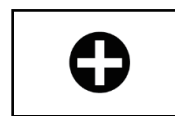
На главном экране по умолчанию предусмотрено семь режимов отображения (пиктограмм); конфигурация режимов соответствует подключенному в сеть оборудованию. Если заданные по умолчанию режимы отображения не устраивают пользователя, он может настроить их по необходимости. Можно настроить пиктограммы максимум для 10 режимов, при этом данные каждого режима могут выводиться как на полный экран, так и на экран, разделенный на 2 или 3 части. Например, можно настроить отображение режима РЛС и режима эхолота на одном экране, который разделен на две части.

Режимы отображения выводятся на экран в зависимости от способа разделения экрана и от конфигурации системы. В таблице ниже приводится соответствие способов разделения экрана и возможных режимов отображения.

Разделение экрана	Возможные режимы отображения
Полный экран	Режим прокладчика, метеоданных, РЛС, эхолота, приборов, камеры
Разделение на 2 части	Режим прокладчика, РЛС, эхолота
Разделение на 3 части	Режим прокладчика, РЛС, эхолота, приборов, камеры

1.7.1 Добавление новой пиктограммы режима отображения

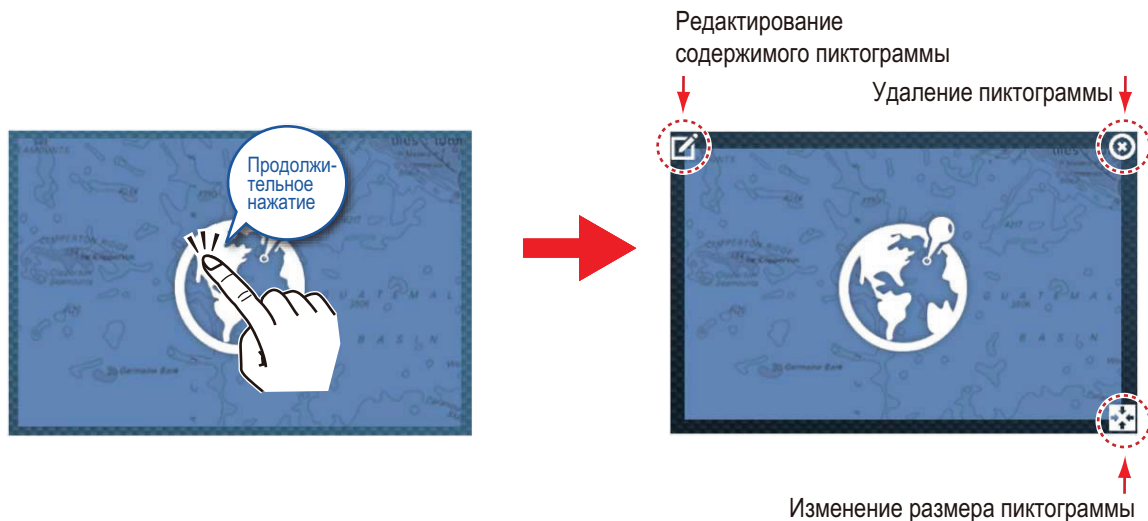
1. Нажмите на пиктограмму [Домой], чтобы открыть главный экран.
2. Нажмите на пиктограмму +, см. рисунок справа. (Если эта пиктограмма не отображается, это значит, что все возможные пиктограммы режимов отображения уже использованы. Удалите ненужные пиктограммы, чтобы освободить место. См. параграф 1.7.2.)
3. Выполняя указания на рисунке ниже, создайте пиктограмму режима отображения.



Таким образом на экране отобразятся настроенные пользователем режимы отображения, а на главный экран добавятся соответствующие изменения.

1.7.2 Настройка пиктограммы режима отображения

Нажмите на пиктограмму режима отображения, которую необходимо настроить, и не отпускайте ее, пока в ее углах не появятся соответствующие пиктограммы редактирования. Выберите требуемую пиктограмму редактирования. См. рисунок ниже.



Редактирование содержимого пиктограммы: нажмите на пиктограмму в верхнем левом углу. См. рисунок выше (параграф 1.7.1) с описанием того, как настроить пиктограмму.

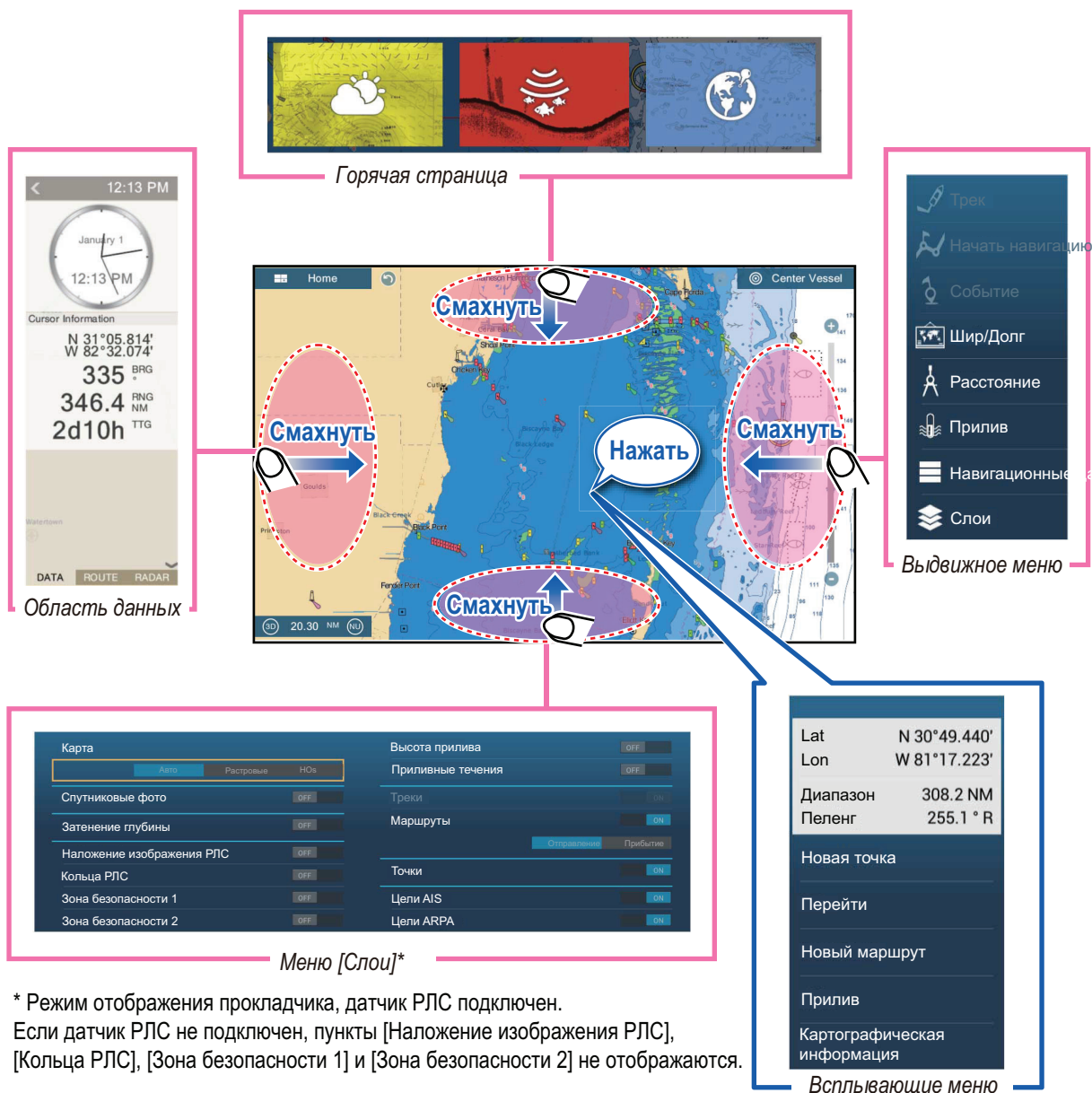
Удаление пиктограммы: Нажмите на пиктограмму в верхнем правом углу, чтобы удалить пиктограмму режима отображения с главного экрана (и горячей страницы, если для размера пиктограммы выбрана настройка “большой”.

Изменение размера пиктограммы: Нажмите на пиктограмму в нижнем правом углу, чтобы выбрать ее размер: большой или маленький. (Пиктограммы, для которых выбран большой размер, появляются на горячей странице.)

1.8 Скрытые функции

На экране прибора предусмотрено пять функций, которые обычно скрыты: горячая страница, выдвижное меню, всплывающее меню, меню [Слой] и область данных. Чтобы получить доступ к скрытым функциям, выполните действия согласно рисунку ниже.

Окно функций автоматически закрывается, если в нем не производится никаких действий в течение времени, заданного в пункте [Автоматически скрывать пользовательский интерфейс] в меню [Общий] - [Настройки]. Также окно можно закрыть в любой момент времени, нажав на экран.



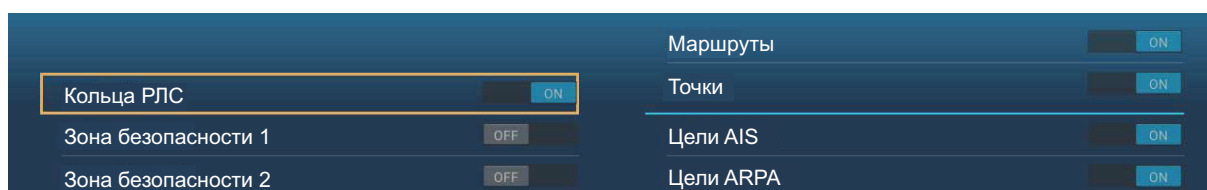
Описание функций

Горячая страница служит для выбора режима отображения. Пиктограммы режимов отображения, для которых выбран большой размер, появляются на горячей странице). (См. параграф 1.6.2.)

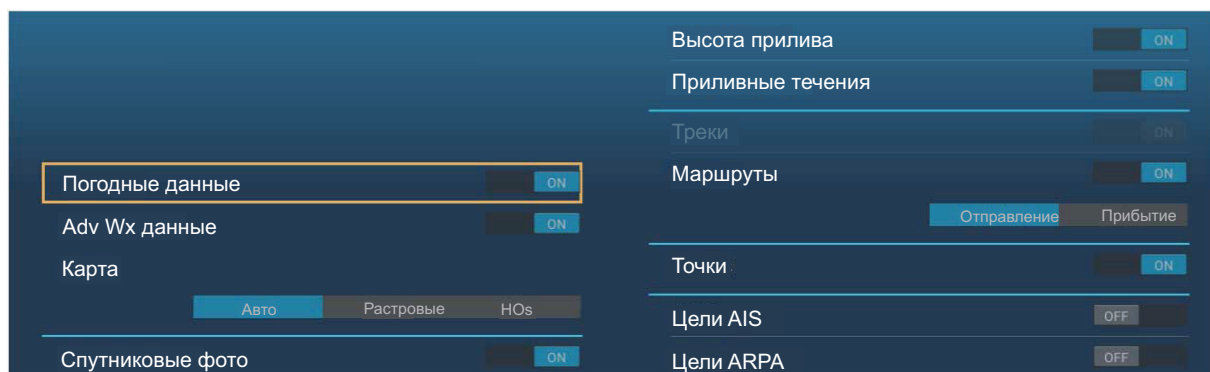
Выдвижное меню обеспечивает быстрый доступ к часто используемым функциям активного экрана. Цвет названия функции изменяется в зависимости от ее статуса. Недоступные функции отображаются серым цветом.

Всплывающее меню обеспечивает доступ к группе функций, которые относятся к выбранному объекту или местоположению. Недоступные функции отображаются серым цветом.

Меню [Слои] служит для управления объектами, которые отображаются в верхнем слое активного экрана. Недоступные функции отображаются серым цветом. (В некоторых режимах доступ к этому меню можно получить из выдвижного меню. На рисунке ниже изображено меню [Слои] для режимов отображения РЛС и метеоданных.



Меню [Слои] для режима отображения РЛС



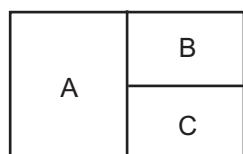
Меню [Слои] для режима отображения метеоданных

В **области данных** выводятся различные навигационные данные. Более подробная информация приведена в следующем разделе.

Доступность скрытых функций и способы разделения экрана

Полноэкранные режимы отображения и доступность скрытых функций

	Режим отображения					
	Камера	Индикатор	Плоттер	РЛС	Эхолот	Погода
[Меню Слои]	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да
Всплывающие меню	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Область данных	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Горячая страница	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Выдвижное меню	Да	Да	Да	Да	Да	Да

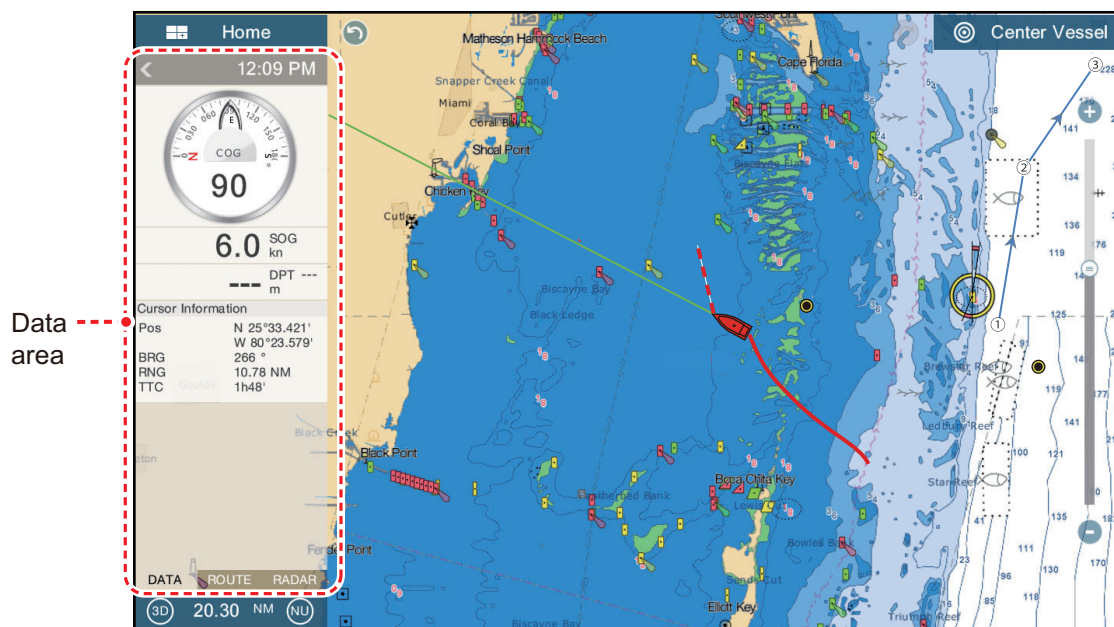


A: Data area, [Layers] menu, pop-up menu, quick page
 B: [Layers] menu, pop-up menu, quick page, slide-out menu
 C: Pop-up menu, slide-out menu

Разделенный на три части экран и доступность скрытых функций

1.9 Область данных

Область данных в левой части экрана служит для отображения различных навигационных данных в перемещаемых и настраиваемых полях данных. Пользователь может выбирать тип данных для отображения, формат (цифровой или аналоговый) их отображения, а также изменять порядок данных. Возможность отображения данных зависит от конфигурации системы.



Примечание: Область данных также может отображаться в левой части экрана, разделенного на 2 или 3 части.

На экран могут выводиться следующие группы данных*: навигационные, маршрута или РЛС. Выберите требуемую группу данных с помощью кнопок [ДАННЫЕ], [МАРШРУТ] или [РЛС]* в нижней части области данных.

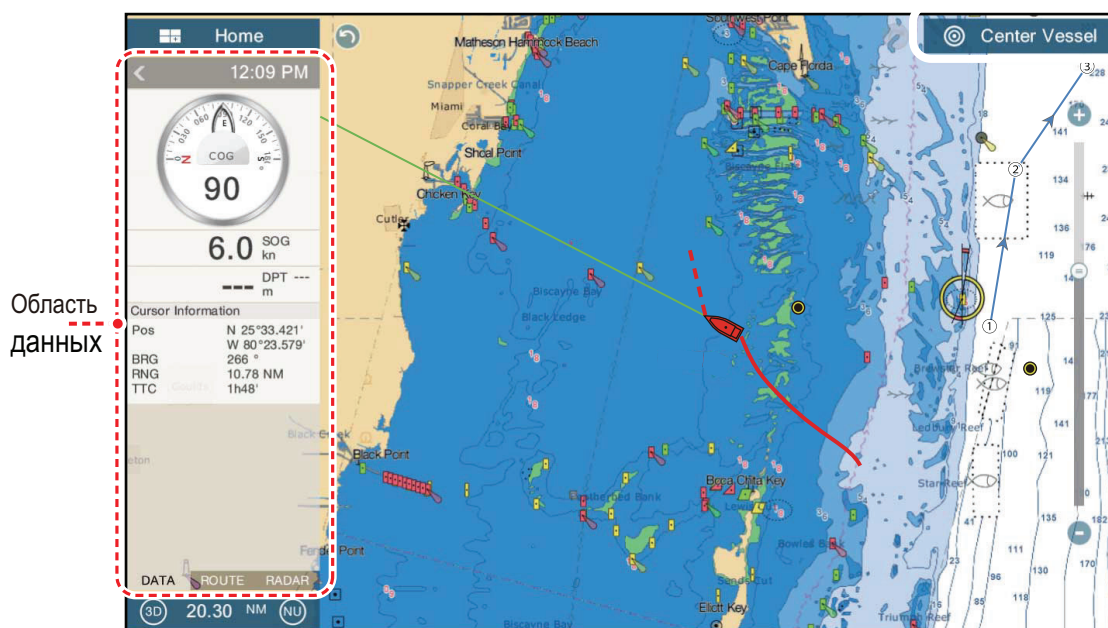
* При подключении радиолокационного датчика.

1.9.1 Как изменить порядок данных

Чтобы изменить порядок отображаемых данных, перетащите соответствующие поля данных.

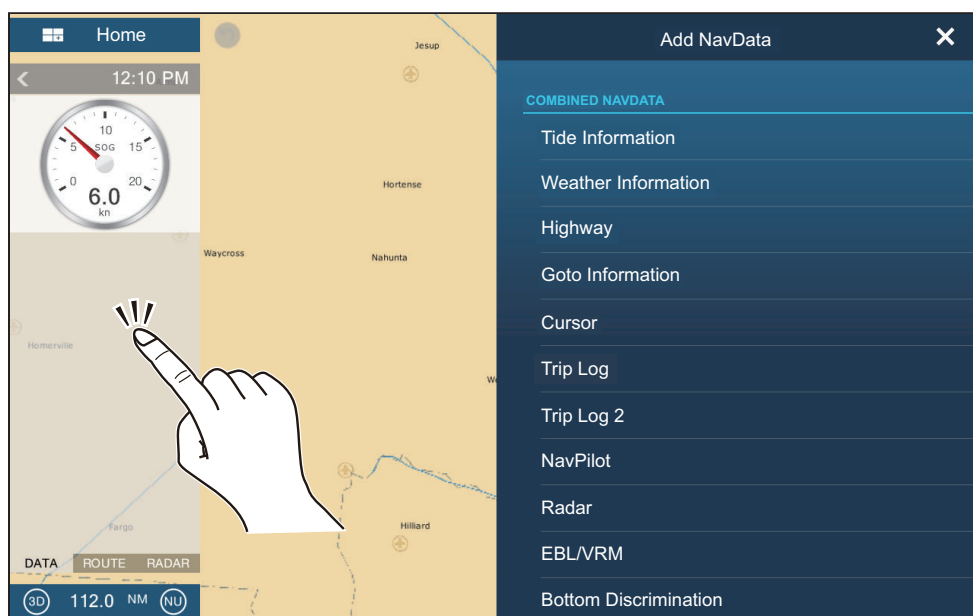
1.9.2 Как изменить содержимое поля данных

Выберите поле данных, которое требуется изменить, появится всплывающее меню [Изменить навиг. данные]. Выберите данные, которые требуется использовать, во всплывающем меню.



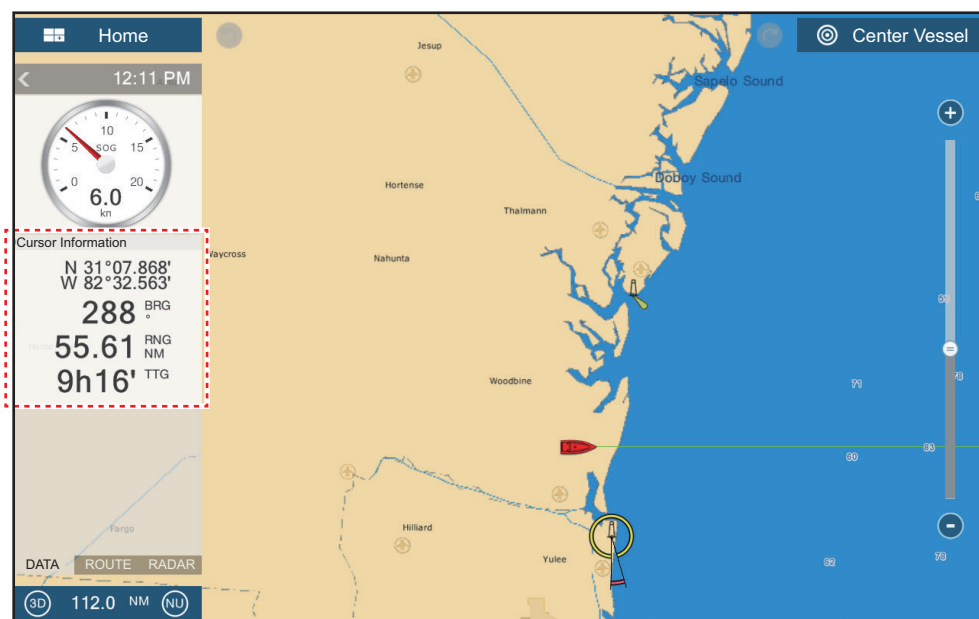
1.9.3 Добавление данных в область данных

1. Нажмите на свободное место в области данных, чтобы открыть всплывающее меню [Добавить навиг. данные].



1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2. Выберите данные, которые требуется добавить, во всплывающем меню. Например, выберите [Курсор]. Добавляемые данные появляются в области данных.

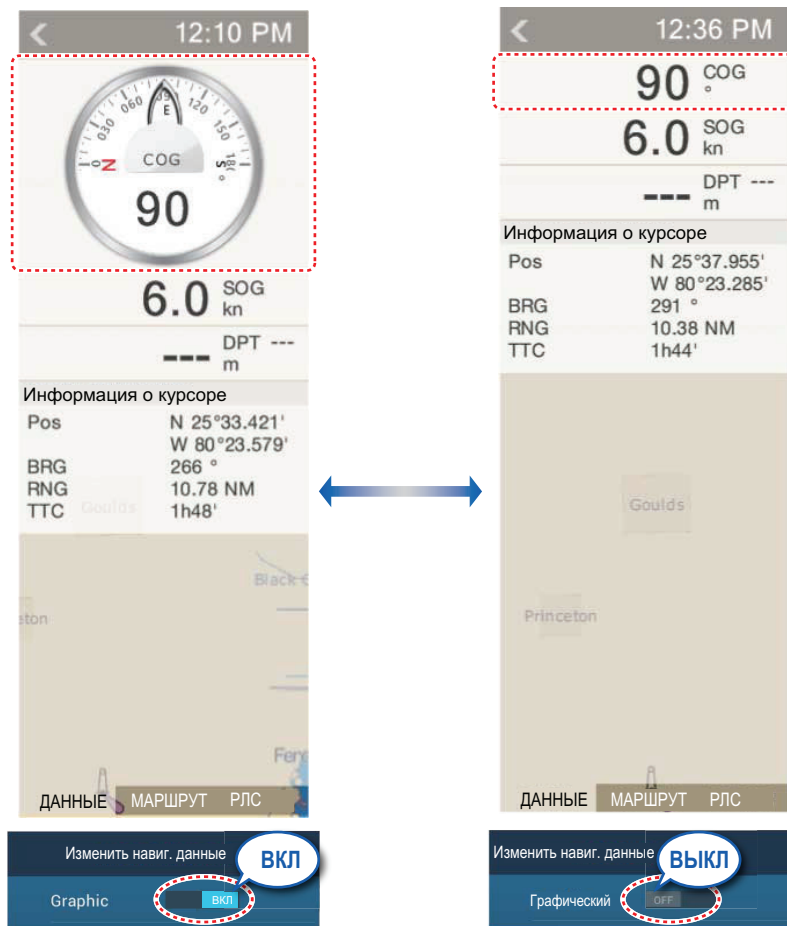


1.9.4 Как удалить поле данных

Выберите поле данных, которое требуется удалить, затем нажмите [Удалить] во всплывающем меню [Изменить навиг. данные].

1.9.5 Как изменить аналоговый (графический) формат индикации данных на цифровой

Выберите поле данных, в котором требуется изменить формат индикации, появится всплывающее меню [Изменить навиг. данные]. С помощью переключателя [Графический] измените формат индикации. [ВКЛ] – аналоговый формат [ВЫКЛ] – цифровой формат.



[ВКЛ]: Данные в аналоговом формате

[ВЫКЛ]: Данные в цифровом формате

1.9.6 Как настроить уровень прозрачности области данных

Уровень прозрачности поля данных можно отрегулировать с помощью функции [Прозрачность навиг. данных] в меню [Настройки] - [Плоттер]. Возможные варианты настроек уровня прозрачности: от 0 до 80 (%).

Примечание: Для получения эффекта прозрачности используется технология альфа-наложения.

1.10 Карты памяти Micro SD

Данный прибор использует два типа карт памяти micro SD: для хранения данных и для хранения навигационных карт. Первый тип карт памяти используется для хранения данных прокладчика, например, траекторий, маршрутов, точек и общей информации (настроек меню, т. п.), карты памяти второго типа содержат навигационные морские карты. На рисунке ниже показан порядок установки и изъятия карт памяти. Также могут использоваться карты памяти Secure Digital Extended Capacity (SDXC).

Установка карты памяти micro SD

Перед установкой карты памяти с навигационными картами в multifunctional display отключите питание.



Форматирование карты памяти micro SD

Карты памяти micro SD для хранения данных, как правило, не требуют форматирования. Если данные на карте памяти не читаются, выполните ее форматирование с помощью специальной программы, совместимой с характеристиками карты памяти.

Изъятие карты памяти micro SD

- 1) Откройте крышку слота для карты памяти.
- 2) Нажмите на карту, чтобы изъять ее из слота.
- 3) Возьмите карту и закройте крышку.

Рекомендации по использованию карт памяти micro SD

- При обращении с картами памяти соблюдайте осторожность. При неосторожном обращении можно повредить карту и уничтожить ее содержимое.
- Крышка слота для карты памяти должна быть всегда закрыта.
- Карту можно вынимать из слота только вручную. Не используйте для этого какие-либо металлические инструменты (например, пинцет).
- Нельзя вынимать карту во время чтения или записи информации.



Примечание: Для хранения картографических данных используйте карту памяти micro SD класса 6 или выше.

Поддерживаемые карты памяти micro SD

В таблице ниже перечислены карты памяти micro SD, проверенные и признанные годными для работы на данном оборудовании.

Производитель	Модель	Емкость (Гб)	Класс
KINGMAX	KM-MCSDXC10X64GUHS1P	64	10
	KM-MCSDHC10X32GUHS1P	32	10
	KM-MCSDHC4X32G		4
	KM-MCSDHC10X16GUHS1P	16	10
	KM-MCSDHC4X16G		4
Kingston	SDCX10/64GB	64	10
	SDC10/32GB	32	10
	SDC4/32GBS		4
	SDC10/16GB	16	10
	SDC4/16GB		4
	SDC10/8GB	8	10
	SDC4/8GB		4
Lexar Media	LSDMI64GABJPC10	64	10
	LSDMI32GABJP	32	10
	LSDMI16GABJPC6	16	6
	LSDMI8GBABJPC6	8	6
SANDISK	SDSDQX-064G-U46A	64	10
	SDSDQ-032G-J35A	32	4
	SDSDQ-016G-J35A	16	4
	SDSDQU-008G-J35A	8	10
	SDSDQ-008G-J35A		4
Silicon Power	SP064GBSTXBU1V10-SP	64	10
	SP032GBSTH004V10-SP	32	10
	SP032GBSTH004V10-SP		4
	SP016GBSTH004V10-SP	16	10
	SP016GBSTH004V10-SP		4
	SP008GBSTH010V10-SP	8	10
	SP008GBSTH010V10-SP		4
Transcend	TS64GUSDU1	64	10
	TS32GUSDU1	32	10
	TS32GUSDC4		4
	TS16GUSDHC10U1	16	10
	TS16GUSDC4		4
	TS8GUSDHC10U1	8	10
	TS8GUSDC4		4

1.11 Описание режима отображения прокладчика

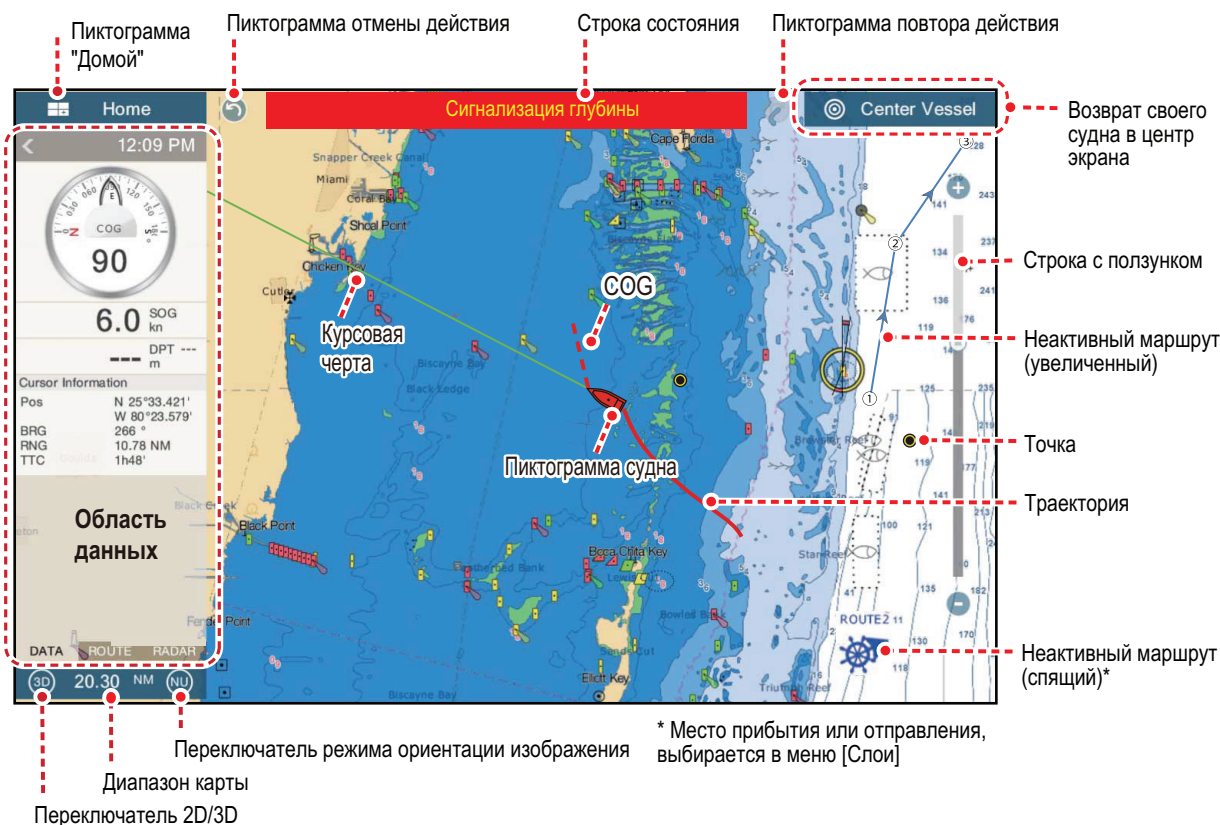
Режим прокладчика предназначен для отображения карты мира в растровом формате. Также имеется векторная карта побережья США, включая Аляску и Гавайские острова. В режиме прокладчика предусмотрены функции ввода точек и создания и планирования маршрутов.

Прокладчик получает данные о местоположении от встроенного приемника GPS. Местоположение своего судна отмечено на экране пиктограммой своего судна.

Кроме того, на экране отображаются точки и маршруты, заданные пользователем. Перемещение между точками и по маршрутам, а также удаление и редактирование их данных производится через всплывающее меню.

Кроме того, прокладчик позволяет

- строить траекторию своего судна.
- измерять расстояния и пеленги.
- отмечать местоположение человека за бортом (точка MOB).
- контролировать функции предупредительной сигнализации.
- следовать по маршрутам.



В **строке состояния**, общепринятой для всех режимов, отображается информация о состоянии оборудования. Цвет как строки, так и сообщения о состоянии изменяется в зависимости от категории сообщения.

- Красная строка, желтые буквы: предостережение (срабатывание сигнализации, ошибка оборудования, др.)
- Желтая строка, черные буквы: предупреждение (системное сообщение, др.)

При наступлении условий срабатывания сигнализации раздается звуковой сигнал (если задана функция его подачи), название предупредительного сигнала появляется в строке состояния, строка мигает. Мигание и звук можно отключить нажатием на строку. Индикация предупреждения остается в строке состояния до тех пор, пока не будет устранена его причина.

Для работы с точками и маршрутами имеются пиктограммы **отмены** и **повтора** действия.

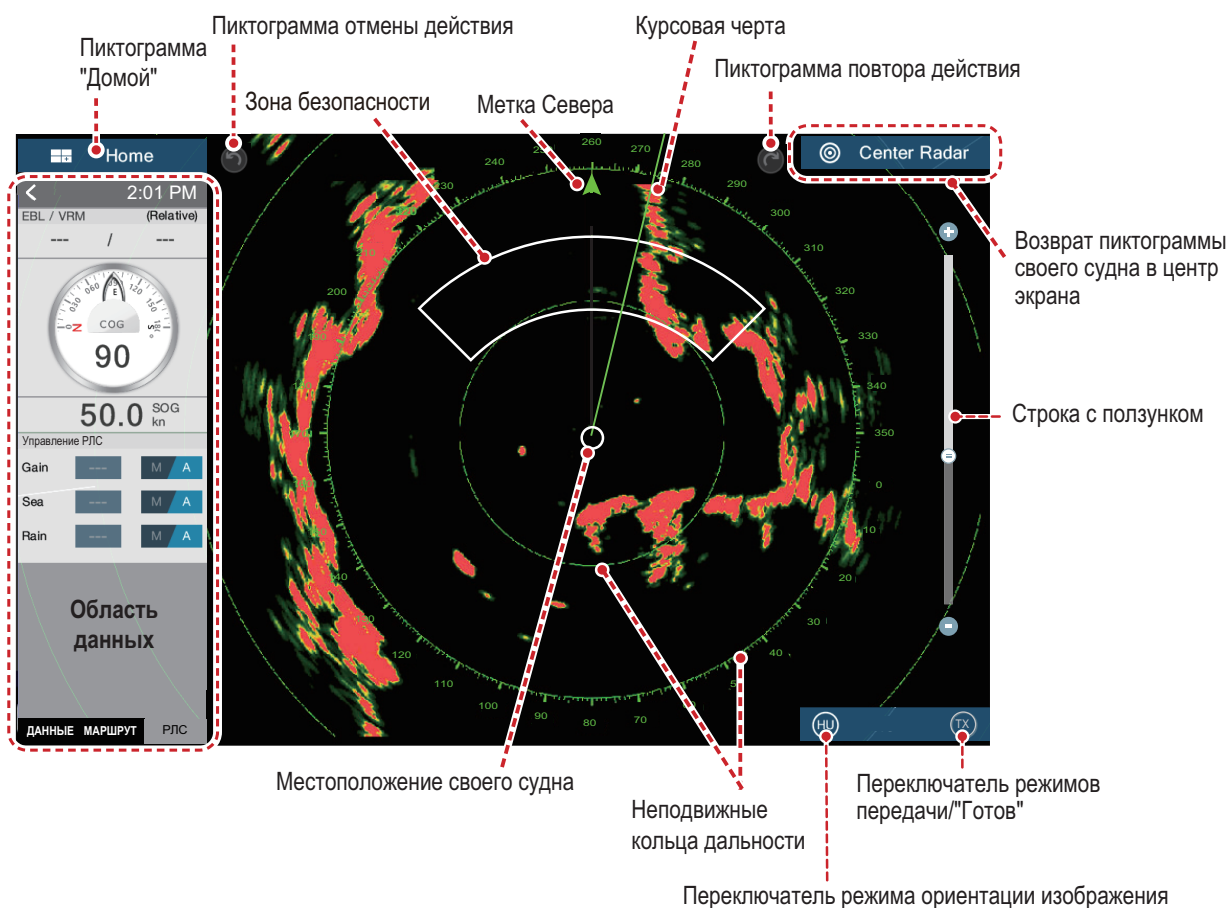
Отмена: отменяется последнее действие.

Повтор: повторяется последнее действие.

1.12 Описание режима отображения РЛС

Радиолокационная система работает в диапазоне сверхвысокочастотных волн радиочастотного (РЧ) спектра. РЛС используется для определения местоположения и слежения за перемещениями объектов. В режиме РЛС на экране отображаются объекты с учетом измеренного до них расстояния и пеленга, яркость зависит от мощности эхосигнала.

Зона безопасности предупреждает о попадании радиолокационных целей в заданную область. Следы целей могут отображаться с послесвечением для непрерывного контроля их перемещения.



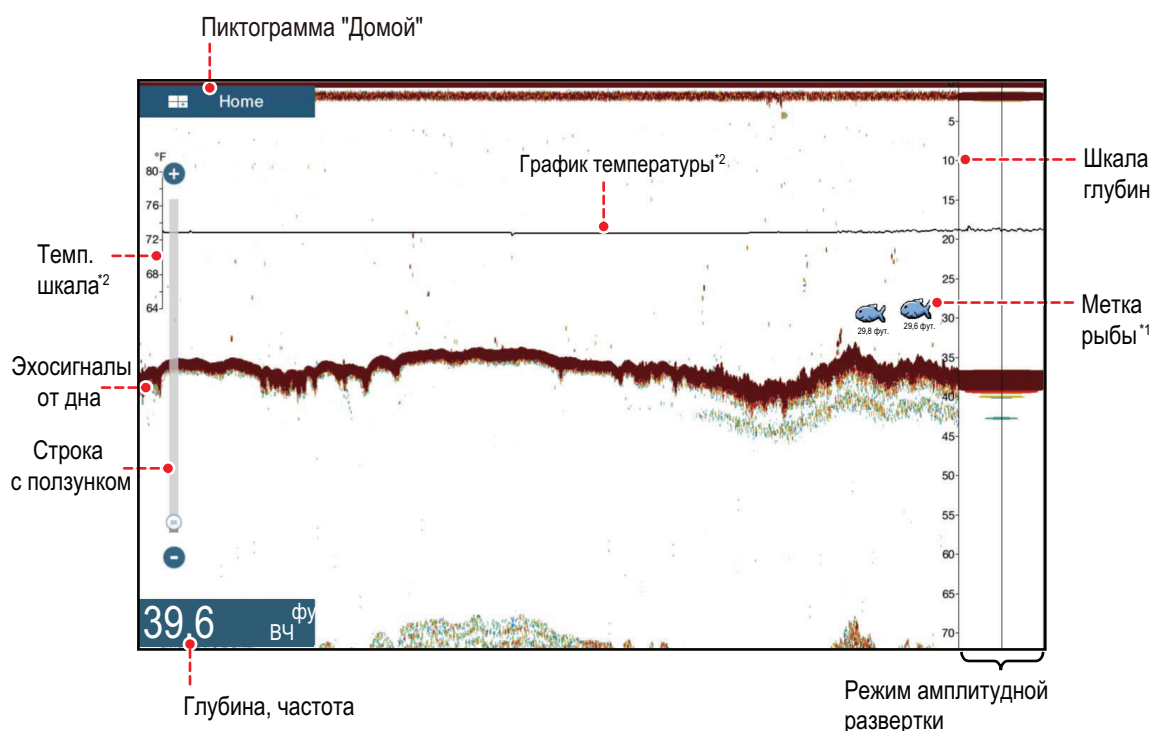
1.13 Описание режима отображения (рыбопоискового) эхолота

В данном режиме на экран выводится “картинка” с эхосигналами от обнаруженных рыбопоисковым эхолотом объектов. Картинка движется по экрану справа налево.

В правой части экрана отображаются последние по времени эхосигналы. Они могут отражаться как от отдельной рыбы, так и от косяка рыб или дна. Данные о глубине выводятся на экран всегда при условии правильной настройки усиления. Эхосигналы можно прокрутить в обратном направлении.

Доступны два режима передачи сигналов: низкочастотный и высокочастотный. (Рабочая частота зависит от типа подключенного вибратора.) Низкочастотный режим характеризуется широкой зоной охвата, что подходит для общего распознавания и понимания характера дна. Высокочастотный режим использует узкий луч, что помогает исследовать рыбу.

Дальность действия, усиление, подавление шумов и усиление эхосигналов в зависимости от глубины (TVG) могут регулироваться автоматически в соответствии с выбранным режимом работы (круиз или рыбалка).



¹ Требуется установка соответствующего вибратора.

² Требуется датчик температуры воды.

1.14 Меню настроек

Меню [Настройки] предназначено для настройки системы в соответствии с требованиями пользователя. Аналогично другим элементам на главном экране меню [Настройки] автоматически закрывается с возвратом к предыдущему рабочему режиму отображения, если никаких действий не выполняется на нем в течение приблизит. одной минуты.

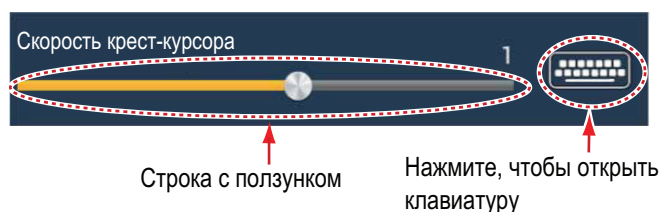
1. Нажмите на пиктограмму [Домой], чтобы перейти на главный экран.
2. Выберите [Настройки].



3. Выберите подменю. Например, выберите подменю [Общий].
4. В зависимости от пункта меню сделайте следующее:
 - **Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ:** нажатием на переключатель включите или выключите функцию ([ВКЛ] или [ВЫКЛ]).



- **Строка с ползунком, клавиатура:** задайте требуемый уровень путем перетаскивания ползунка или нажмите на пиктограмму клавиатуры (📻), чтобы задать уровень с помощью цифровой виртуальной клавиатуры. (Описание цифровой клавиатуры приведено на следующей странице).

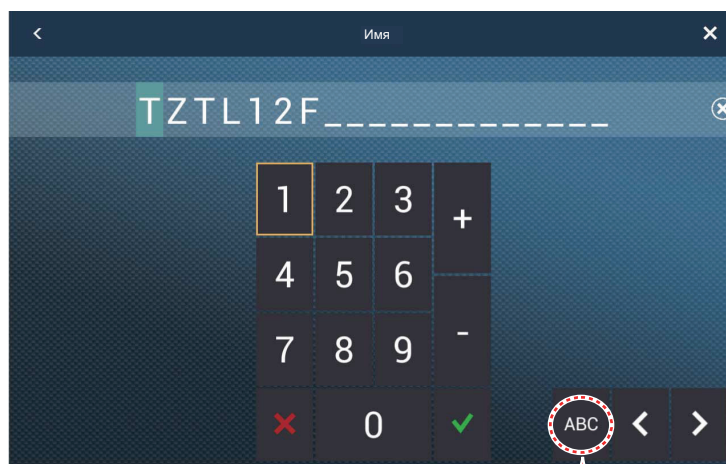


1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

- **Ввод букв и цифр:** Рядом с пунктами меню, которые требуют ввода буквенно-цифровых данных, расположена пиктограмма клавиатуры () . Нажмите на пиктограмму клавиатуры, чтобы открыть ее. (Вид отображаемой клавиатуры зависит от выбранного пункта меню. В некоторых случаях требуется только цифровая клавиатура.) Введите данные, затем нажмите ✓ для подтверждения.

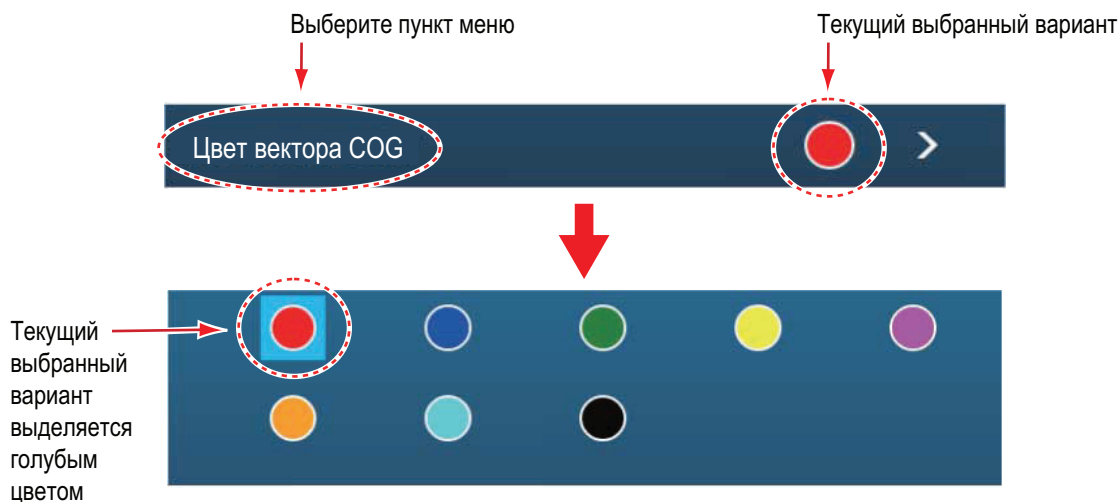


Буквенная клавиатура

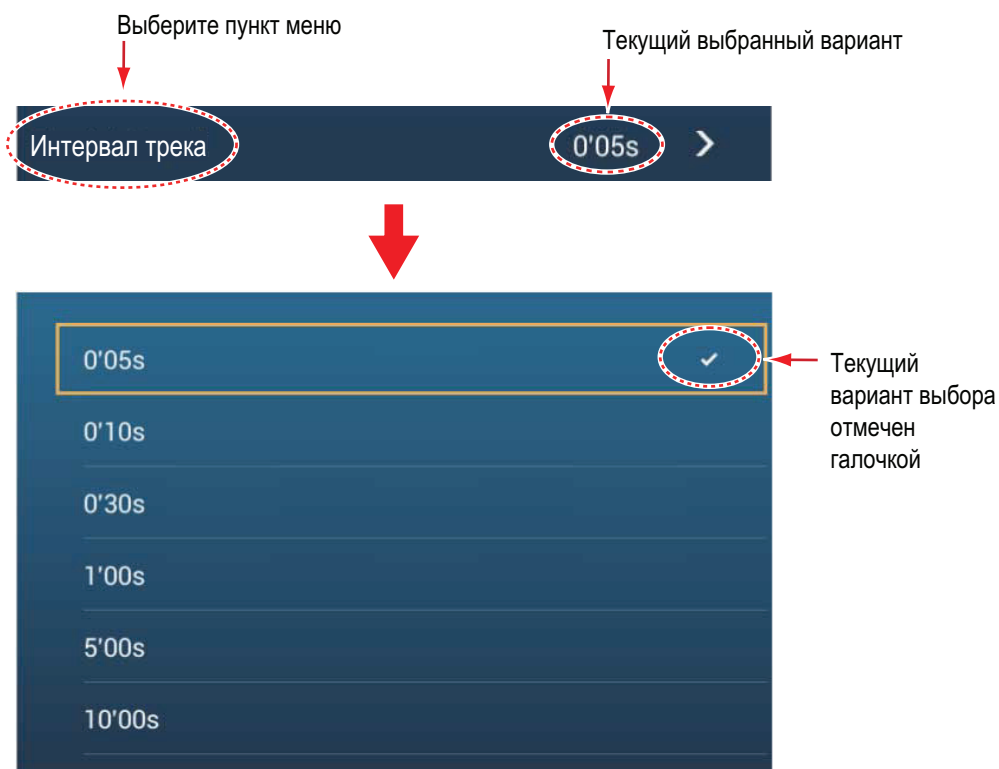


Цифровая клавиатура

- **Выбор цветов:** в пунктах меню, в которых требуется выбрать цвет, текущий цвет отображается справа от имени пункта меню. Нажмите на пункт меню, чтобы открыть возможные варианты выбора цвета. Нажмите на выбранный цвет. Текущий вариант выделится голубым квадратом.



- **Выбор варианта настройки:** В пункте меню, для которого требуется выбрать вариант настройки, отображается текущий вариант. Нажмите на требуемый вариант настройки. Текущий выбор отмечен "галочкой".



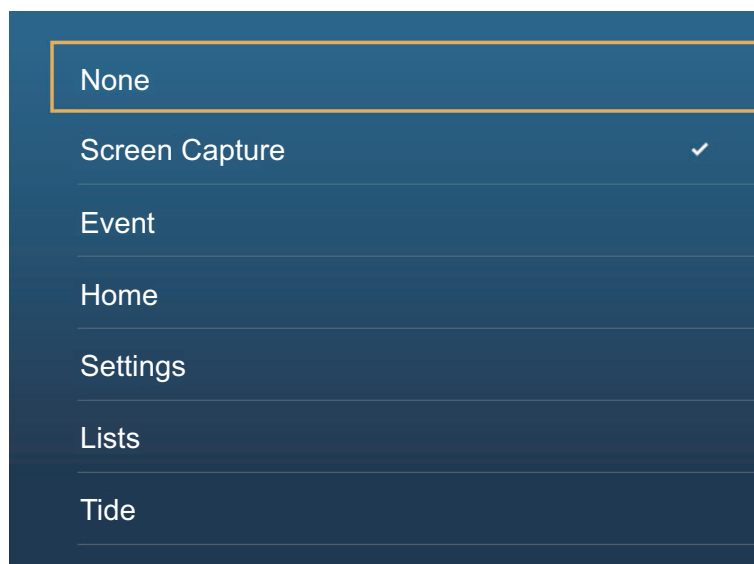
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Примечание: Строка заголовка (в верхней части меню) не изображена на скриншотах меню ниже, если ее изображение не требуется для описания.

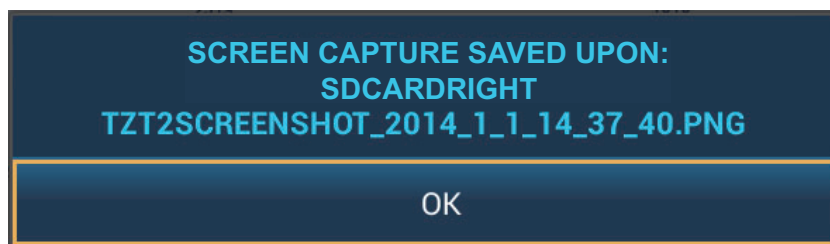
1.15 Вызов функции жестом

Пользователь может задать функцию, доступ к которой можно будет получить путем нажатия на экран двумя пальцами. Для выбора функции сделайте следующее:

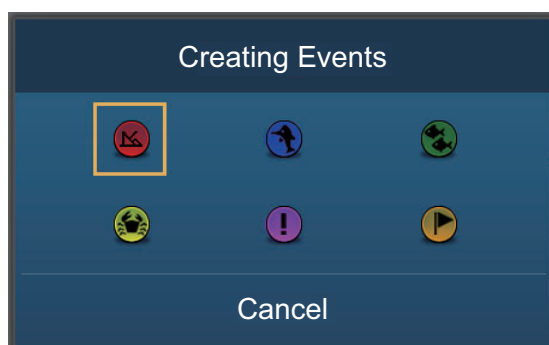
1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Выберите [Функция управления жестами].



3. Выберите одно из следующего:
[Нет]: при касании экрана двумя пальцами ничего не происходит.
[Захват экрана]: фиксация и сохранение снимка экрана на карту памяти micro SD (или флеш-память USB). При этом появляется сообщение, изображенное ниже. Нажмите [OK], чтобы сохранить снимок экрана. За названием "TZT2SCREENSHOT_2014_1_1_14_37_40.PNG" расположены следующие данные: год, месяц, день, час, минуты и секунды фиксации снимка.



[Событие]: регистрация события. Выбранная пользователем метка ставится в местоположение, соответствующее времени нажатия на экран (см. параграф 4.2.2). Координаты, др. метки сохраняются в списке точек.



[Домой]: открытие главного экрана (см. раздел 1.6).

[Настройки]: открытие меню [Настройки] (см. раздел 1.14).

[Списки]: открытие меню списков (см. раздел 1.14 и раздел 4.9).

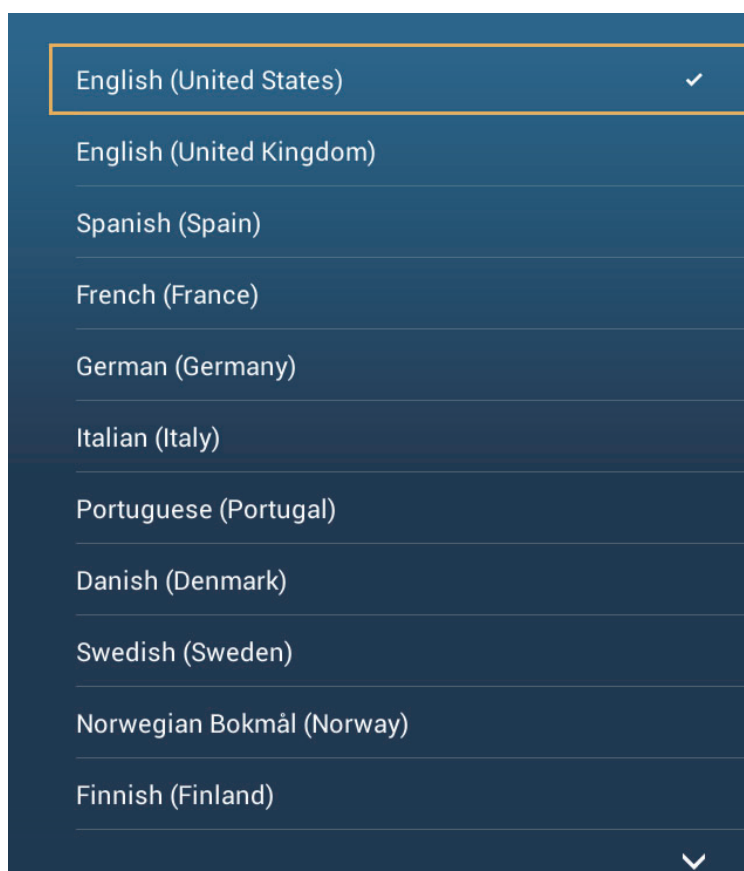
[Прилив]: вызов графика приливов (см. раздел 1.14 и параграф 3.2.4).

4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

1.16 Язык

По умолчанию язык интерфейса – английский (США). Чтобы изменить язык, сделайте следующее:

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Нажмите [Язык].



3. Выберите требуемый язык. Появится сообщение "APPLICATION HAS TO RESTART NOW! DO YOU WANT TO RESTART APPLICATION?" (ПРИЛОЖЕНИЕ НАДО ПЕРЕЗАПУСТИТЬ СЕЙЧАС. ВЫ ХОТИТЕ ПЕРЕЗАПУСТИТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ?).
4. Нажмите [ОК].

Процесс оптимизации системы в соответствии с новой настройкой языка занимает около пяти минут. По завершении процесса цвет выключателя питания изменится на оранжевый. Нажмите выключатель питания, чтобы запустить систему.

1.17 Функция "Человек за бортом" (МОВ)

Функция МОВ используется для того, чтобы отметить местоположение человека за бортом в режимах прокладчика и РЛС. В момент активации функции МОВ метка МОВ ставится в текущем местоположении на экранах как прокладчика, так и РЛС.

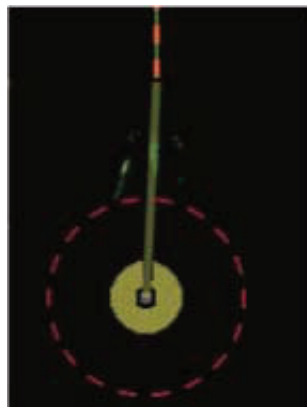
Как поставить метку МОВ

Нажмите [МОВ] на главном экране. Откроется режим прокладчика, метка МОВ () будет находиться в точке с координатами судна на момент активации функции МОВ и будет автоматически выбрана в качестве пункта назначения. В момент активации функции происходит следующее.

- Сообщение "МОВ" начинает мигать в строке состояния (желтые буквы на красном фоне). Включается звуковая сигнализация, если ее включение было активировано. Нажмите на строку состояния, чтобы отключить мигание сигнализации и приглушить звук.
- Метка МОВ выделяется графически.
- Между меткой МОВ и текущим местоположением судна протягивается желтая линия. Линия показывает кратчайший путь от своего судна до метки МОВ.



Метка МОВ в режиме отображения прокладчика



Метка МОВ в режиме отображения РЛС

Данные МОВ

Выберите метку МОВ, чтобы отобразить ее имя, комментарий и глубину (только в режиме прокладчика).

Удаление метки МОВ

Неактивная метка МОВ: Выберите метку МОВ для вызова всплывающего меню. Выберите [Удалить].

Активная метка МОВ: Перед удалением активной метки МОВ необходимо отменить навигацию к ней. Выберите активную метку МОВ, чтобы открыть всплывающее меню, затем выберите [Остановить навиг. реж.]. Выберите метку МОВ, чтобы открыть всплывающее меню, затем выберите [Удалить].

1.18 Настройки беспроводного LAN соединения

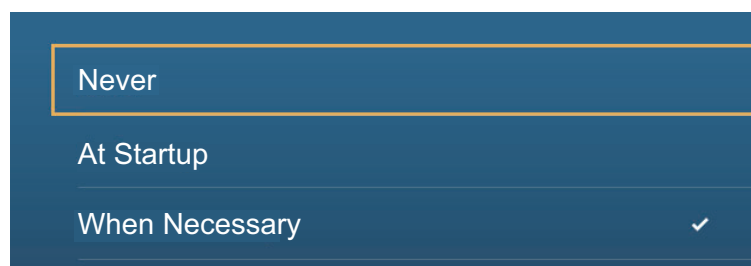
Для загрузки метеоданных (см.Глава 11) и подключения к устройствам iOS или Android™ можно подключиться к интернету по беспроводной сети LAN. Для загрузки метеоданных подключитесь к существующей сети LAN. Для подключения к устройствам iOS или Android™ создайте локальную беспроводную сеть.

Беспроводная сеть LAN

- Функция беспроводной сети LAN доступна только в странах, которые имеют разрешение на использование радиочастот. В странах, которые не имеют разрешения на использование радиочастот, функцию необходимо отключить. Суда дальнего плавания, которые имеют разрешение на использование радиочастот, могут использовать функцию беспроводной сети LAN в любой стране, которая приобрела разрешение на использование радиочастот. Суда, которые имеют разрешение на использование радиочастот и которые вошли в территориальные воды страны, которая не имеет разрешения на использование радиочастот, могут использовать функцию беспроводной сети LAN только в пределах таких судов. Страны, имеющие разрешение (по состоянию на декабрь 2014 г.) США, Канада, Новая Зеландия, Австралия и Япония
- На скорость передачи данных и эффективный диапазон действия беспроводной сети LAN могут влиять электромагнитные волны, интерферирующие объекты и местоположение точек доступа.
- Настоятельно рекомендуется использовать беспроводную сеть LAN с шифрованным соединением. В противном случае третья сторона может получить несанкционированный доступ в сеть, в результате чего произойдет потеря данных или аварийный отказ системы.
- Рекомендуется изменить начальный пароль при использовании локальной беспроводной сети.

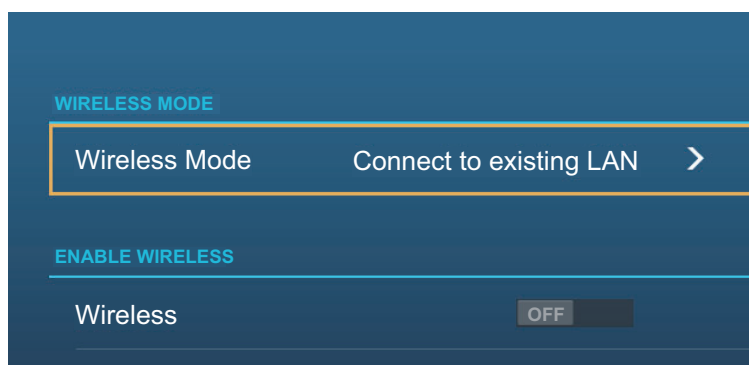
1.18.1 Подключение к существующей сети LAN

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Нажмите [Подключение к Интернету].

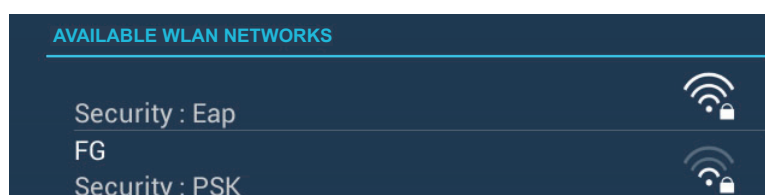


3. Нажмите [При необходимости]. Нажмите "<", чтобы вернуться на один уровень назад.
4. Выберите [Настройки беспроводного LAN соединения].

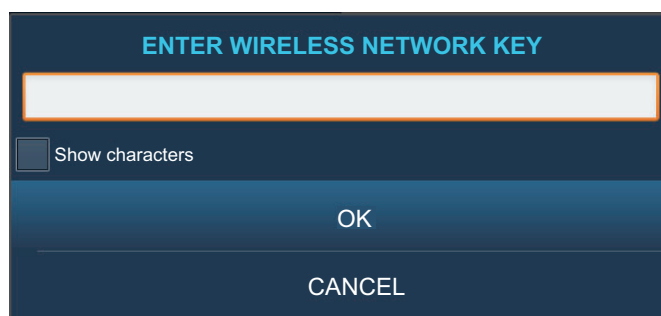
5. Выберите [Беспроводной режим].



6. Выберите [Подключение к существующей локальной сети]. Нажмите "<", чтобы вернуться на один уровень назад.
7. Включите [Беспроводное подключение], чтобы увидеть доступные сети WLAN в нижней части экрана.



8. Выберите сеть, чтобы открыть экран ввода сетевого ключа (пароля).



9. Введите сетевой ключ, затем нажмите [OK]. На экране отобразится IP адрес, тип безопасности и уровень сигнала.

1.18.2 Как создать локальную беспроводную сеть

Примечание 1: Выполните процедуру при выключенной функции [Локальная сеть] в [Настройки беспроводного LAN соединения].

Примечание 2: Если локальная сеть неустойчива, соединение с ней может не получиться. В этом случае выключите и включите [Беспроводное подключение]. Подключитесь через существующую сеть LAN.

Примечание 3: До выполнения процедуры убедитесь, что выбрано [При необходимости] для [Подключение к Интернету].

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Выберите [Настройки беспроводного LAN соединения].
3. Выберите [Беспроводной режим].
4. Выберите [Создать локальную сеть], затем нажмите "<", чтобы вернуться назад на один уровень.

5. Выберите [Имя].
6. Введите имя сети, затем нажмите [OK].
7. Выберите [Пароль].
8. Введите пароль, затем нажмите ✓. (При вводе неправильного пароля появляется сообщение об ошибке. Нажмите кнопку [OK], затем введите пароль еще раз.)
9. Включите [Локальная сеть] в [Настройки беспроводного LAN соединения], чтобы подключиться к сети.

1.18.3 Как исключить все беспроводные сети LAN

1. Выберите [Подключение к существующей локальной сети] в [Беспроводной режим] и включите [Беспроводное подключение], затем выберите [Забыть все сети].
2. Выберите [Да].

1.18.4 Использование беспроводного терминала

Для управления прибором по беспроводной сети LAN необходимо включить функцию управления через беспроводной терминал (устройство iPhone, iPod, iPad или Android™).

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Нажмите [Разрешить удаленное управление].
[ВЫКЛ]: управление с помощью беспроводного терминала запрещено.
[View Only] (Только просмотр): невозможно управлять оборудованием, но можно выводить данные на экран дистанционного устройства управления.
[Full Control] (Полное управление): возможно полное дистанционное управление данным прибором.
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

2. ПРОКЛАДЧИК КУРСА

В настоящей главе описывается, как

- настроить и использовать режим прокладчика
- настроить предупредительные сигналы, относящиеся к прокладчику
- работать с траекториями

2.1 Типы карт

В прибор встроена карта мира в растровом формате. Также имеется векторная карта побережья США, включая Аляску и Гавайские острова. Для того, чтобы использовать прокладчик в качестве навигационного прибора, нужны электронные карты (сохраненные на жестком диске) для района предполагаемого мореплавания. По вопросам приобретения данных карт обращайтесь к дилеру.

Для данного оборудования предусмотрено два типа карт.

[Растровые]: это оцифрованные сканированные изображения бумажных карт NOAA. Растровые карты включают в себя также такую информацию, как заметки, схемы материалов, положенных в основу картосоставления, "ромбы" приливов и отливов, горизонтальные и вертикальные оси координат, др.

[НО]: карты гидрографических служб в формате S-57 представляют собой векторные карты (цифровые базы данных), которые содержат элементы нагрузки, характерные для морских карт, и информацию, предназначенную для мореплавания. Эти карты изготовлены в соответствии с требованиями Международной гидрографической организации (МГО). Карты НО выпускаются такими компаниями как Jeppesen, Navionics, Mapmedia и Национальным управлением по исследованию океанов и атмосферы (NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration).

Выбор типа карты

1. Выберите режим отображения прокладчика.
2. Откройте меню [Слой].
3. Выберите тип карты: [Авто], [Растровые] или [НОs].

*: [Авто] – автоматическое переключение типа карты в зависимости от доступности и настройки приоритета карты.

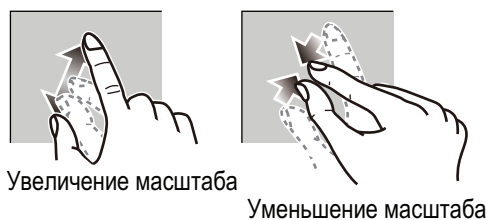
2.2 Диапазон отображения

Диапазон отображения (масштаб карты) можно изменять, чтобы изменить объем отображаемой информации. Выбранный диапазон отображается в соответствующем поле в нижнем левом углу экрана.

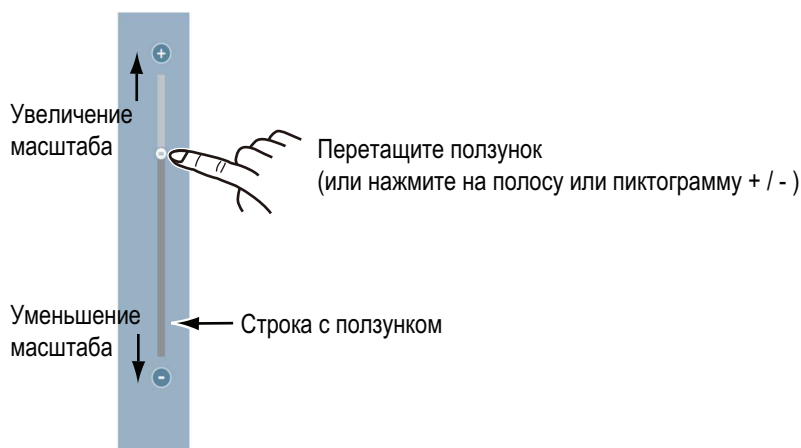


Изменение диапазона отображения

1-й способ: Измените диапазон отображения жестом сведения/разведения пальцев.



2-й способ: Используйте ползунок диапазона в правой части экрана. Чтобы отрегулировать диапазон отображения, необходимо перетащить ползунок или нажать на строку или использовать пиктограммы "+" и "-" (расположенные выше и ниже ползунка). (Строка с ползунком отображается согласно настройкам по умолчанию. Можно включить или выключить ее отображение в пункте [Show Scale Slider] (Показать шкалу с ползунком) меню [Настройки] - [Плоттер]).



Примечание 1: Правильность выбора диапазона отображения можно оценить по цвету индикации диапазона.

Белый: диапазон выбран правильно, нормальная точность карты.

Красный: диапазон выбран неправильно, недостаточная точность карты.

Примечание 2: Диапазон отображения карты можно увеличить или уменьшить в окне предварительного просмотра.

2.3 Режим ориентации изображения

Карта может отображаться с ориентацией по курсу или по Северу. Чтобы изменить режим ориентации изображения, нажмите на переключатель режима ориентации изображения [HU] или [NU] (в зависимости от того, что отображается) в нижнем левом углу экрана.

По Северу: Север сохраняется в верхней точке экрана. При изменении курса соответственно поворачивается пиктограмма своего судна. Этот режим подходит для переходов на большие расстояния.

По курсу: Карта отображается так, что текущий компасный курс своего судна направлен к верхней точке экрана. Необходимы данные о курсе от компаса. При изменении курса пиктограмма судна остается неподвижной, а изображение карты поворачивается в соответствии с новым курсом.



2.4 Как передвинуть карту

Необходимость передвинуть карту возникает в следующих ситуациях.

- Судно вышло за пределы отображаемого района.
- Необходимо посмотреть другой район.
- Требуется ввести точку в районе, который не отображается в данный момент на экране.

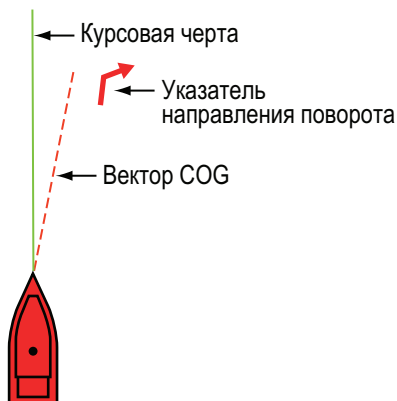
Чтобы передвинуть карту, сделайте следующее:

- Измените диапазон отображения (раздел 2.2).
- Чтобы вернуть судно в центр экрана, выберите [Центровать судно] в верхнем правом углу экрана.
- Переключитесь на трехмерный режим отображения, нажав на пиктограмму 3D в нижнем левом углу.

2.5 Пиктограмма судна

2.5.1 Описание

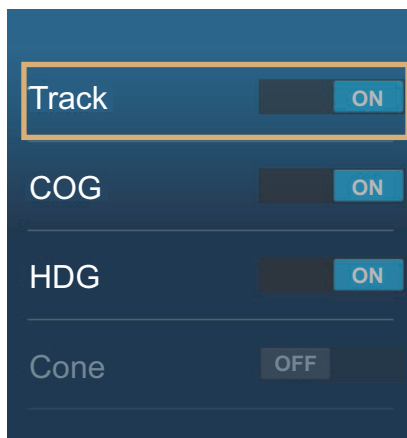
(Красная) пиктограмма судна отображается в его текущем местоположении и перемещается в соответствии с движением своего судна.



- **Курсовая черта** – прямая линия, которая начинается в местоположении своего судна и показывает его текущий курс.
- **Вектор COG** – векторная линия, которая начинается от пиктограммы судна и указывает направление движения судна в данный момент времени.
- **Указатель направления поворота** показывает направление поворота своего судна – вправо или влево. На рисунке выше указатель показывает, что судно поворачивает вправо.

2.5.2 Включение/выключение отображения вектора COG, курсовой черты

Выберите пиктограмму судна для вызова всплывающего меню. Переключатель [COG] используется для включения/выключения отображения вектора COG; переключатель [HDG] – для курсовой черты. Отображение указателя направления поворота также включается и выключается с помощью переключателя [COG].



2.5.3 Длина вектора COG

Вектор COG показывает расчетный путевой угол и скорость своего судна. Конец вектора – расчетное местоположение своего судна в конце выбранного времени или расстояния экстраполяции (настраивается через меню). Длину вектора можно увеличить, чтобы найти расчетное местоположение своего судна через некоторое время при сохранении текущего путевого угла и скорости. Настройка вектора COG выполняется следующим образом. Чем больше задается время или расстояние, тем длиннее вектор COG.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Выберите [COG Вектор].



3. Выберите [Расстояние] или [Время]. При выборе [Расстояние] выполните действия шагов 1) и 2) ниже. При выборе [Время] перейдите к шагу 4.
 - 1) Выберите [Длина вектора COG], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
 - 2) Задайте длину вектора COG, затем нажмите ✓. Перейдите к шагу 5.
4. Выберите [Временной вектор COG], затем задайте время для вектора COG.

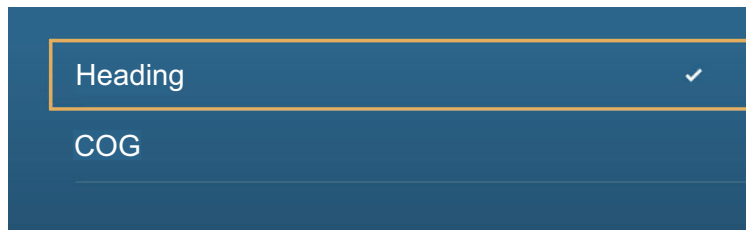


5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.5.4 Ориентация пиктограммы судна

Можно задать ориентацию пиктограммы судна по курсу или по путевому углу (COG).

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Выберите [Ориентация значка судна].



3. Выберите [Курс] или [COG].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

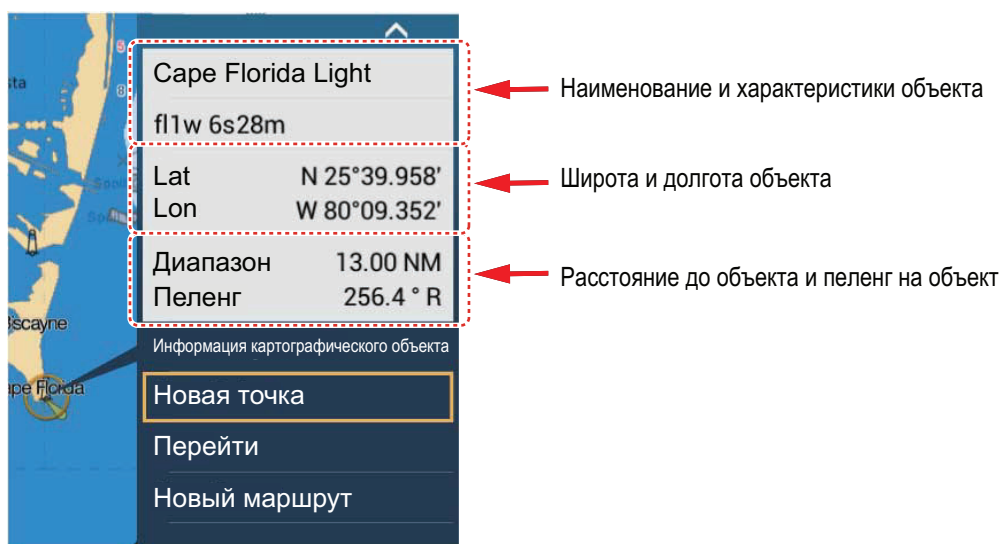
2.6 Поиск информации о картографическом объекте, карте

Информацию о картографическом объекте, карте можно найти во всплывающем меню.

2.6.1 Информация о картографических объектах

Основная информация

Нажмите на объект, чтобы открыть всплывающее меню, в котором указаны имя, характеристики, координаты объекта, расстояние и пеленг на него.



Подробная информация

Нажмите на объект, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите во всплывающем меню пункт [Информация картографического объекта], чтобы просмотреть подробную информацию об объекте.

LANDMARK	
Category	tower
Conspicuous	visually conspicuous
Source date	Saturday, October 5, 2002
POINT INFO	
Lat	N 25°43.981'
Lon	W 80°09.634'
Bearing	163 °
Range	21.34 NM

2.6.2 Информация о карте

Нажмите на карту в любом месте, свободном от картографических объектов, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Информация о карте].

CHART INFO	
Chart type	Vector charts
Chart manufacturer	N.O.A.A.
File name	SDUS00VS57MAP10.DBV
Chart name	US5FL22M
Chart Number	US5FL22M
Edition #	26
Revision Date	4/4/2011
Revision #	3
Chart Scale	10,000
POINT INFO	
Lat	N 25°44.384'

2.7 Определение расстояния и пеленга между двумя точками

Пункт [Расстояние] в выдвижном меню позволяет определить расстояние между любыми двумя точками на карте и пеленг от одной точки на другую. Расстояние между двумя точками и соответствующий пеленг отображаются на экране в цифровом формате.

1. Откройте выдвижное меню.
2. Выберите [Расстояние].
Между начальной точкой и второй точкой протянется пунктирная линия. В верхней части экрана отобразится расстояние до второй точки, пеленг на нее, SOG и TTG.



3. Чтобы изменить местоположение какой-либо точки, перетащите ее.
4. Чтобы выйти из режима измерения расстояния, выберите [Отменить линейку] в верхнем правом углу экрана.

2.8 Режимы отображения прокладчика

На экране может одновременно отображаться максимум три режима прокладчика. Это позволяет следить за обстановкой вокруг судна как на ближнем, так и на дальнем расстояниях. Кроме того, можно наблюдать за продвижением судна к пункту назначения с различных углов. Например, можно вывести на экран изображение в одном 3D и двух 2D режимах.

Следующие параметры и функции могут быть отрегулированы или настроены независимо для каждого режима отображения.

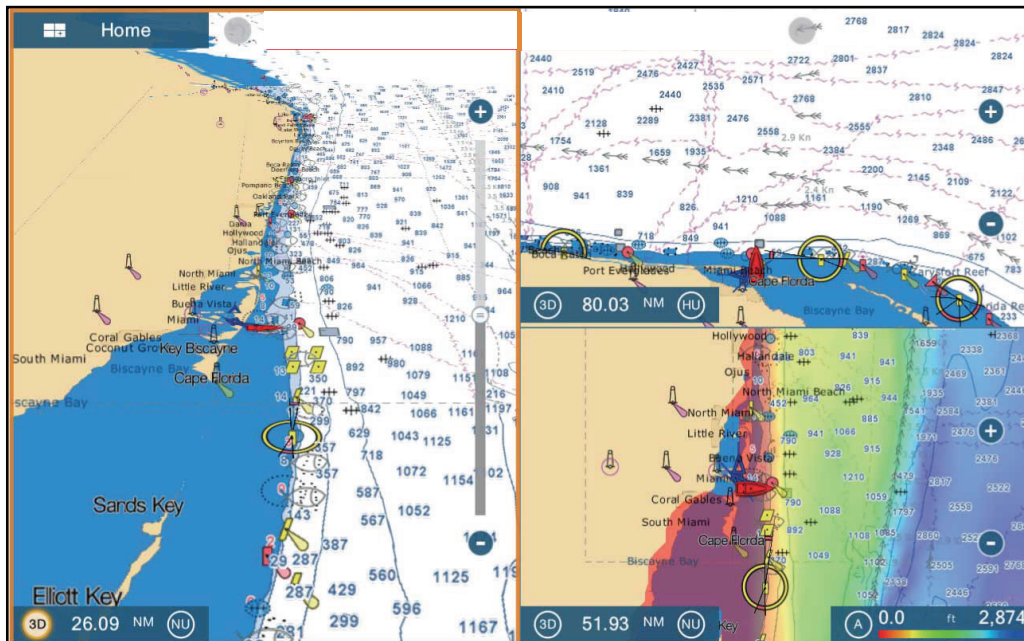
- АИС
- Ориентация карты
- Наложение изображений (РЛС, фотографии со спутника, цветовые оттенки по глубинам, пиктограмма приливов и отливов, приливно-отливные течения, данные ACCU-FISH™ (см. раздел 7.11), точки, маршруты, траектории)
- 2D и 3D режимы: допустима различная ориентация изображения (в 2D и 3D) и точка обзора (3D)/
- САРП
- Тип карты
- Диапазон отображения
- Прокрутка карты

Режим отображения прокладчика 2

Диапазон отображения: 80,03 мор. миль

Режим ориентации: по курсу

Проекция: 2D



Режим отображения прокладчика 1

Диапазон отображения: 26,09 мор. миль

Режим ориентации: по Северу

Проекция: 3D

Режим отображения прокладчика 3

Диапазон отображения: 51,93 мор. миль

Режим ориентации: по Северу

Проекция: 2D

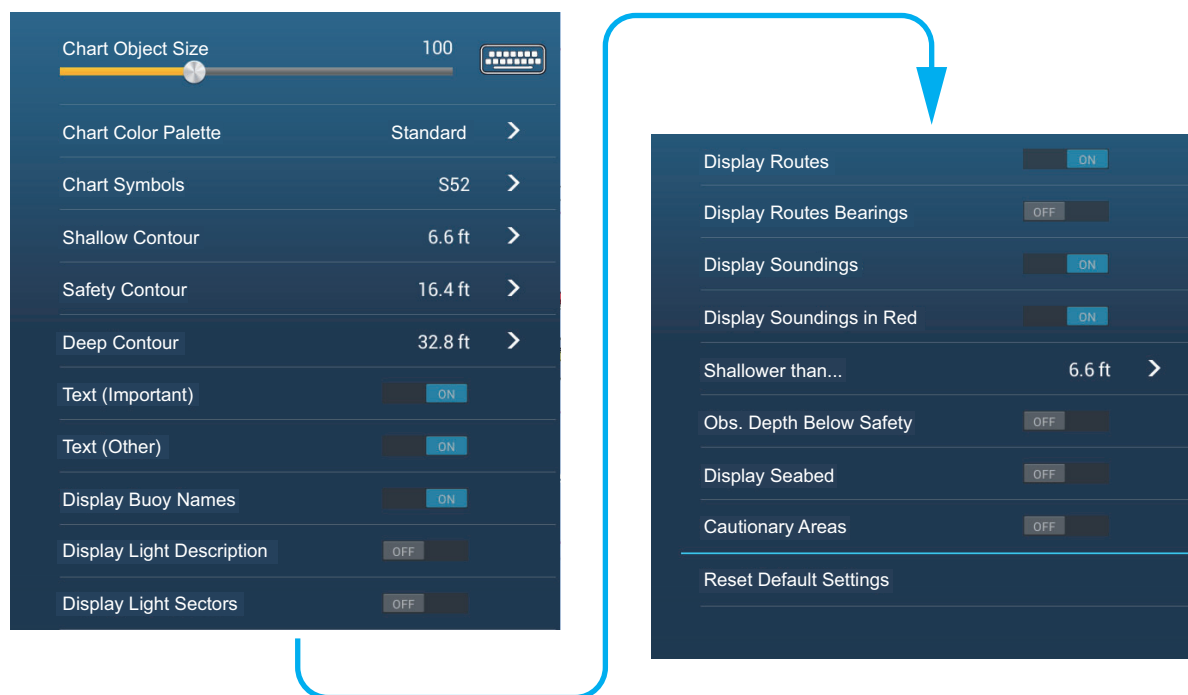
Наложение изображения: цветовые оттенки по глубинам

2.9 Картографическая текстовая информация и объекты на векторных картах

В данном разделе объясняется, как отображать или скрывать различные картографические объекты и текстовую информацию, которая появляется на векторных картах.

2.9.1 Управление видимостью текстовой информации и информации об объектах на векторных картах

Через меню [Настройки] - [Векторная карта] можно управлять видимостью текстовой информации и информации об объектах, например, видимостью названий буев и описанием огней.



[Размеры картографических объектов]: Задание размера картографического объекта при помощи ползунка (варианты настроек: от 50 до 200%).

[Цветовая палитра карты]: Задание цветовой палитры карты. Настройка [Стандартный] – оригинальная цветовая палитра для данного оборудования, [S-52] соответствует цветам официальных карт S-52 и [Солнечный свет] – высококонтрастная цветовая палитра.

[Символы карты]: Выбор типа условных обозначений на карте. [S-52] – официальные условные обозначения ИМО (также называемые "упрощенные символы") коллекции для ЭКНИС. [Международный] – условные обозначения соответствуют условным обозначениям бумажных карт коллекции МАМС (коллекция условных обозначений США).

[Контур мели]: Задание глубины для отображения изобат мелководья (варианты настроек: 0,0, 3,3, 6,6, 9,8, 13,1, 16,4, 19,7, 23,0, 26,2, 29,50, 32,8 футов). Изобаты мелководья отображаются темно-синим цветом.

[Линия безопасного удаления]: Задание глубины для отображения безопасной изобаты (варианты настроек: 0,0, 3,3, 6,6, 9,8, 13,1, 16,4, 19,7, 23,0,

26,2, 29,50, 32,8, 49,2, 65,6, 98,4, 164 фута). Безопасная изобата отображается синим цветом.

[Контур глубины] Задание глубины для отображения изобаты глубокой воды (варианты настроек: 0,0, 3,3, 6,6, 9,8, 13,1, 16,4, 19,7, 23,0, 26,2, 29,50, 32,8, 49,2, 65,6, 98,4, 164, 328, 656, 984, 1640 футов). Изобаты самых больших глубин отображаются голубым цветом. Глубины, превышающие заданное здесь значение, отображаются белым цветом.

[Текст (важный)]: Включение / выключение отображения важной текстовой информации.

[Текст (другой)]: Включение / выключение отображения прочей текстовой информации.

[Отобразить названия буев]: Включение / выключение отображения названия буев.

[Показать описание огней]: Включение / выключение отображения описаний огней.

[Показать Секторы света]: Включение / выключение отображения секторов огней стационарных буев.

[Отобразить маршруты]: Включение / выключение отображения маршрутов.

[Показать пеленг маршрутов]: Включение / выключение отображения направлений маршрутов.

[Показать результаты зондирования]: Включение / выключение отображения промеров глубин.

[Показать результаты зондирования в красном]: Точечные промеры, глубина которых меньше значения, выбранного в меню [Мельче, чем...] , отображаются красным цветом.

[Мельче, чем...]: Задание значения для меню [Показать результаты зондирования в красном] (варианты настройки: 0,0, 3,3, 6,6, 9,8, 13,1, 16,4, 19,7, 23,0, 26,2, 29,50, 32,8, 49,2, 65,6, 98,4 футов).

[Просм. Глубина Ниже безопасного уровня]: Включение / выключение отображения глубин препятствий меньше безопасных глубин.

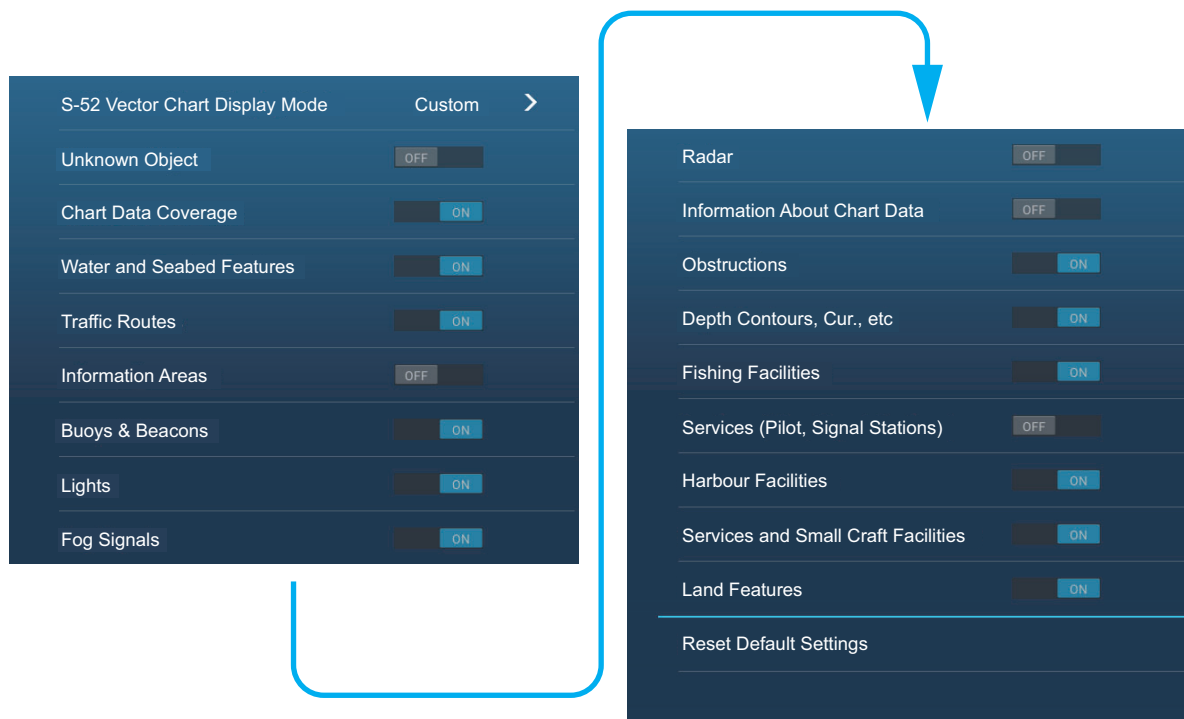
[Показать морское дно]: Включение / выключение отображения состава морского дна, например, ил, песок, гравий.

[Предупреждающие зоны]: Включение / выключение отображения предупреждающих зон, нанесенных на карту.

[Сброс настроек по умолчанию]: Восстановление настроек по умолчанию для меню [Векторная карта].

2.9.2 Управление видимостью картографических объектов на картах S-52

Через меню [Настройки] - [Отобразить S-52] можно управлять видимостью картографических объектов на картах S-52, например, огней и туманных сигналов.



[S-52 Режим отображения векторных карт]: Задание уровня детализации карты. Возможные варианты [Пользовательский], [База], [Стандартный], [Другое] и [Рыбалка]. Характеристики и функциональные возможности карты включаются и отключаются в соответствии с настройкой.

Примечание: Следующие пункты меню недоступны, кроме пункта [Сброс настроек по умолчанию], если выбран один из указанных выше вариантов кроме [Пользовательский].

[Неизвестный объект]: Включение / выключение отображения неизвестных объектов на карте.

[Охват картографических данных]: Включение / выключение отображения географических названий и географических объектов.

[Особенности воды и морского дна]: Включение / выключение отображения подводного вида с придонной областью.

[Маршруты движения]: Включение / выключение отображения рекомендованных маршрутов для морских судов.

[Информационные пункты]: Включение / выключение отображения информационных зон на карте.

[Буи и маяки]: Включение / выключение отображения буев и маяков.

[Огни]: Включение / выключение отображения секторов огней стационарных маяков.

[Противотуманные сигналы]: Включение / выключение отображения объектов, которые посылают туманные сигналы.

[РЛС]: Включение / выключение отображения радиолокационных буев.

[Информация о данных карты]: Включение / выключение отображения информации о картографических данных.

[Препятствия]: Включение / выключение отображения препятствий (затонувшие суда, др.)

[Контуры глубины, течения и т. д.]: Включение / выключение отображения изобат, течений, значений магнитного склонения.

[Рыболовные базы]: Включение / выключение отображения рыбопромысловых объектов.

[Услуги (Лоцман, сигнальные станции)]: Включение / выключение отображения мест расположения лоцманов и сигнальных станций.

[Портовые Услуги]: Включение / выключение отображения портовых объектов.

[Услуги и помощь вспомогательного флота]: Включение / выключение отображения сервисов для больших и малых судов.

[Особенности ландшафта]: Включение / выключение отображения элементов насыщения карты, характерных для береговой части.

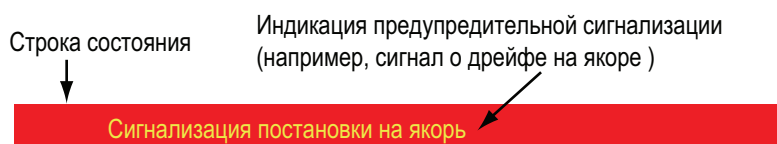
[Сброс настроек по умолчанию]: Восстановление настроек по умолчанию для меню [Отобразить S-52].

2.10 Предупредительные сигналы

Различные предупредительные сигналы прокладчика служат для оповещения (аудиовизуальные сигналы) о наступлении определенных условий. Среди предупредительных сигналов:

- Сигнал о дрейфе на якоре
- Сигнал о глубине
- Сигнал о температуре воды на поверхности моря
- Сигнал о скорости
- Сигнал ХТЕ

Когда срабатывает сигнализация, в строке состояния в верхней части экрана отображается и мигает название предупредительного сигнала. Если функция [Звуковая сигнализация] (меню [Тревога]) активна, прибор подает звуковые сигналы. Чтобы прекратить мигание и приглушить звук, нажмите на строку состояния. Индикация остается на экране до устранения причины или отключения сигнализации.



Примечание: Если для [Звучание сигнализации до подтверждения] задана настройка [ВЫКЛ], прибор будет продолжать подавать звуковые сигналы до устранения причины сигнализации.

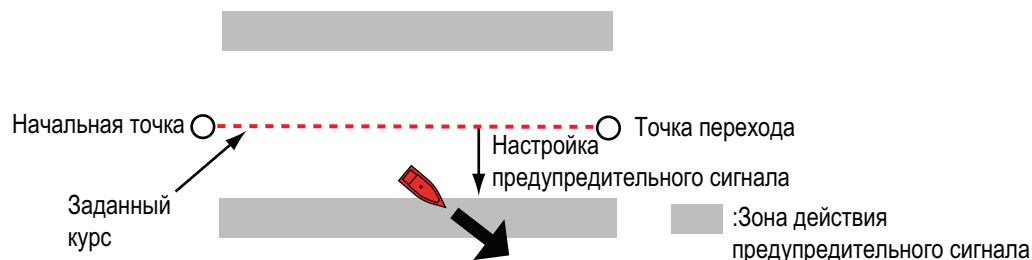
Как открыть меню [Тревога]

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Тревога].



2.10.1 Предупредительный сигнал ХТЕ

Сигнал ХТЕ предупреждает о том, что судно отклоняется от заданного курса на величину, превышающую пороговое значение (границы сигнала ХТЕ).



1. Включите [Тревога ХТЕ] в меню [Тревога].
2. Выберите [Аварийное значение ХТЕ], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Задайте значение, затем нажмите ✓.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.10.2 Предупредительный сигнал о глубине

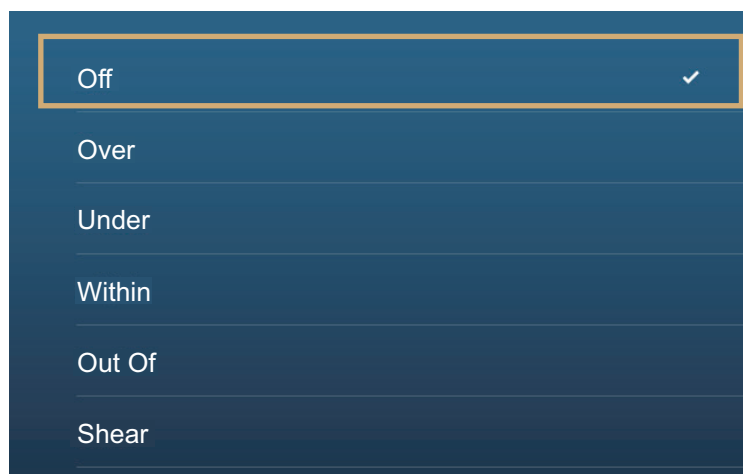
Сигнал о глубине информирует о том, что расстояние до дна меньше заданного значения. Требуется датчик глубины.

1. Включите [Сигнализация глубины] в меню [Тревога].
2. Выберите [Аварийное значение глубины], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Задайте значение, затем нажмите ✓.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.10.3 Предупредительный сигнал SST

Сигнал о температуре воды на поверхности моря (SST) информирует о том, что температура воды на поверхности моря выше или ниже заданного порога или находится в пределах или за пределами заданного диапазона температур. Требуется датчик температуры.

1. Выберите [Сигнализация изменения температуры поверхности моря] в меню [Тревога].



2. ПРОКЛАДЧИК КУРСА

2. Выберите [Над], [Под], [В рамках], [Из] или [Shear] (Градиент). В зависимости от выбранного варианта сделайте следующее.

[Над] или [Под]

Сигнал [Над] или [Под] включается, если значение температуры выше или ниже заданного значения соответственно.

- 1) Выберите [Аварийное значение температуры], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
- 2) Задайте значение, затем нажмите ✓. Перейдите к шагу 3.

[В рамках] или [Из]

Сигнал [В рамках] или [Из] включается, если температура входит в пределы или выходит за пределы заданного диапазона соответственно.

- 1) Выберите [Аварийное значение минимального диапазона температуры], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
- 2) Задайте максимальное значение, затем нажмите ✓.
- 3) Выберите [Аварийное значение максимального диапазона температуры], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
- 4) Задайте максимальное значение, затем нажмите ✓. Перейдите к шагу 3.

[Shear]

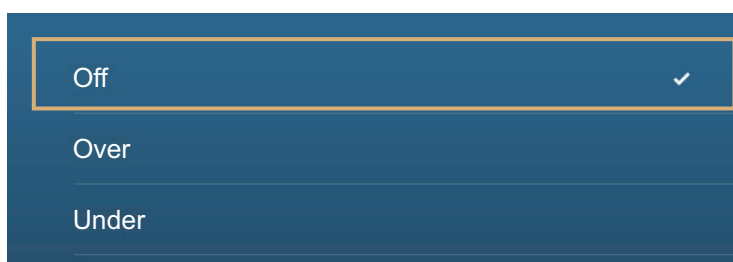
Сигнал о градиенте включается, если температура превышает настройку сигнала в течение одной минуты.

- 1) Выберите [Shear Alarm Value] (Значение сигнала о градиенте температуры), чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
 - 2) Задайте значение, затем нажмите ✓. Перейдите к шагу 3.
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.10.4 Предупредительный сигнал о скорости

Сигнал о скорости информирует о том, что скорость своего судна находится в пределах или за пределами заданной настройки. Задайте значение в пункте [Аварийное значение скорости].

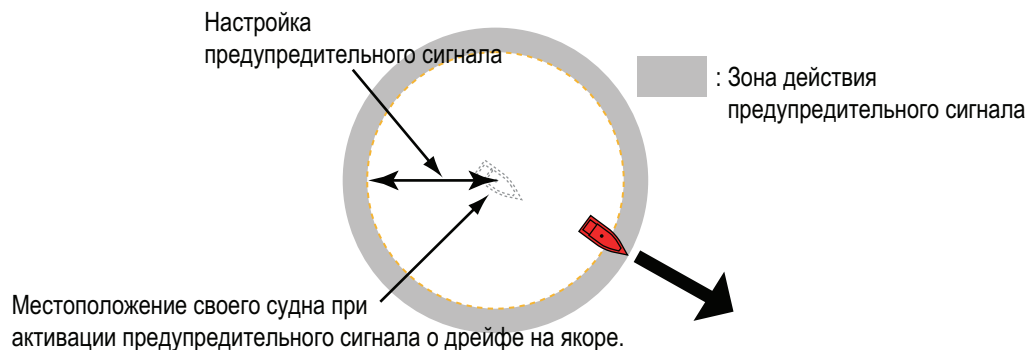
1. Нажмите [Сигнализация скорости] в меню [Тревога].



2. Выберите [Над] или [Под].
3. Выберите [Аварийное значение скорости], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
4. Задайте значение для параметра [Над] или [Под], затем нажмите на ✓.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.10.5 Предупредительный сигнал о дрейфе на якоре

Сигнал о дрейфе на якоре информирует о том, что судно прошло расстояние, превышающее заданное значение, в то время, когда оно должно быть неподвижно.



1. Включите [Сигнализация якорной стоянки] в меню [Тревога].
2. Выберите [Аварийное значение якорной стоянки], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Задайте значение, затем нажмите ✓.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.10.6 Прочие пункты меню "Тревога"

Ниже описываются пункты меню, которые не были упомянуты выше.

[Оборудование сигнализации]: Этот предупредительный сигнал информирует о неполадках оборудования.

[Звук уведомления]: Активация/деактивация звука уведомления (для сигналов "Пересечение путевой точки" (см.раздел 5.8), "Конец маршрута" (раздел 4.12) и предупредительных сигналов эхолота (раздел 7.10)).

[Звуковая сигнализация]: Активация/деактивация зуммера.

[Звучание сигнализации до подтверждения]: При включении данного пункта меню звуковая сигнализация будет работать до подтверждения сигнала (см.параграф 2.10.7).

[Сохранить файл журнала]: Сохранение списка предупредительных сигналов на карту памяти micro SD.

[Сброс настроек по умолчанию]: Восстановление настроек по умолчанию для меню [Тревога].

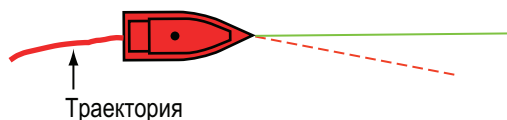
2.10.7 Список предупредительных сигналов

При срабатывании сигнализации название соответствующего сигнала отображается в списке [Сигнализация]. В этом списке сохраняются как предупредительные, так и системные сообщения. Откройте главный экран, выберите [Списки], затем [Сигнализация]. Активные предупредительные сигналы отмечены красной полосой слева и мигают. Выберите активный сигнал, чтобы подтвердить его и остановить мигание. Подтвержденные сигналы отображаются в части списка [ИСТОРИЧЕСКИЙ]. Нажмите на кнопку закрытия, чтобы закрыть список.

ACTIVE		
Speed Alarm	1/1/2014	12:10:48 PM
Anchor Alarm	1/1/2014	12:10:18 PM
HISTORIC		
Depth Alarm	1/1/2014	12:04:32 PM

2.11 Траектория

Траектория (перемещение) своего судна прокладывается на экране прибора по данным о местоположении, загружаемым из встроенного приемника GPS. Траектория позволяет увидеть, как двигалось судно в течение какого-то периода времени.



Траектория сохраняется на жестком диске прибора, если активирована функция построения траекторий. Все точки траектории соединены линией. На жестком диске можно хранить максимум 30 000 точек траектории.

Траектория остается на экране даже при отключении питания. Все или часть траекторий можно удалять из всплывающего меню. Все траектории можно удалять из меню [Судно и трек]

2.11.1 Как начать, остановить построение траектории

Как начать построение

Откройте выдвижное меню или нажмите на пиктограмму судна, затем включите [Трек].

Как остановить построение

1-й способ: Нажмите на траекторию, откроется меню. Выберите в меню [Остановить трек].

2-й способ: Откройте выдвижное меню или нажмите на пиктограмму судна, затем выключите [Трек].

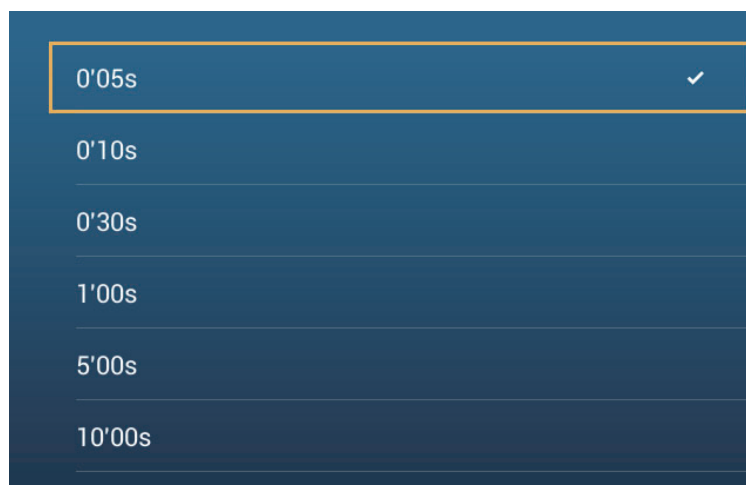
2.11.2 Включение / выключение отображения траектории

Откройте меню [Слои], затем включите (или выключите) функцию [Треки].

2.11.3 Интервал построения траектории

При построении траектории местоположения своего судна сохраняются в памяти прибора с заданным интервалом по времени. Чем короче интервал построения, тем точнее воспроизводится траектория, однако при этом уменьшается время хранения траектории в памяти прибора.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Выберите [Интервал трека].



3. Выберите интервал времени.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.11.4 Цвет траектории

Траектория может отображаться одним цветом или несколькими цветами. Отображение траектории несколькими цветами производится в зависимости от выбранных ниже условий.

- в зависимости от глубины
- в зависимости от диапазона температуры на поверхности моря
- по колебаниям температуры на поверхности моря
- в зависимости от скорости движения судна
- в зависимости от состава дна

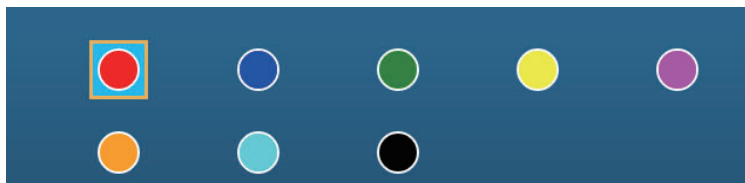
Примечание: Если выбран способ "в зависимости от состава дна", должен быть подключен специальный вибратор – эхолот с возможностью различения дна BBDS1 или сетевой эхолот DFF1-UHD.

С главного экрана

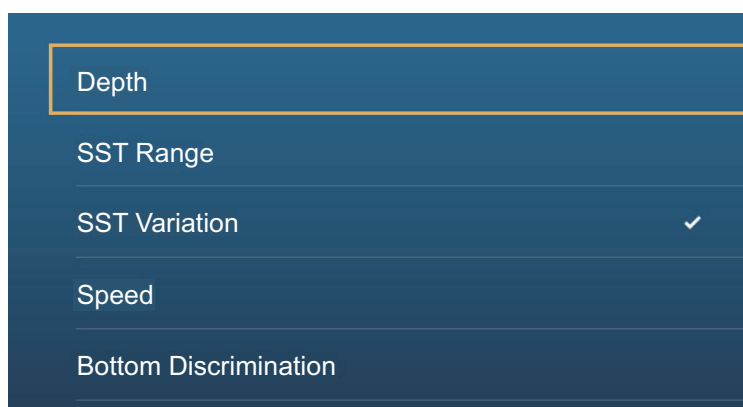
1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Выберите [Цвет трека].

2. ПРОКЛАДЧИК КУРСА

3. Выберите [Фиксированный] или [Изменяемый]. Нажмите “>”, чтобы вернуться на один уровень назад. При выборе [Фиксированный] перейдите на следующий шаг. При выборе [Изменяемый] перейдите к шагу 5.
4. Выберите [Настройка фиксированного цвета], затем выберите цвет. Перейдите к шагу 10.



5. Выберите [Переменный цвет], затем выберите опцию.



[Глубина]: Цвет траектории изменяется в зависимости от изменения глубины.

[Диапазон SST]: Цвет траектории изменяется при изменении температуры воды на поверхности моря.

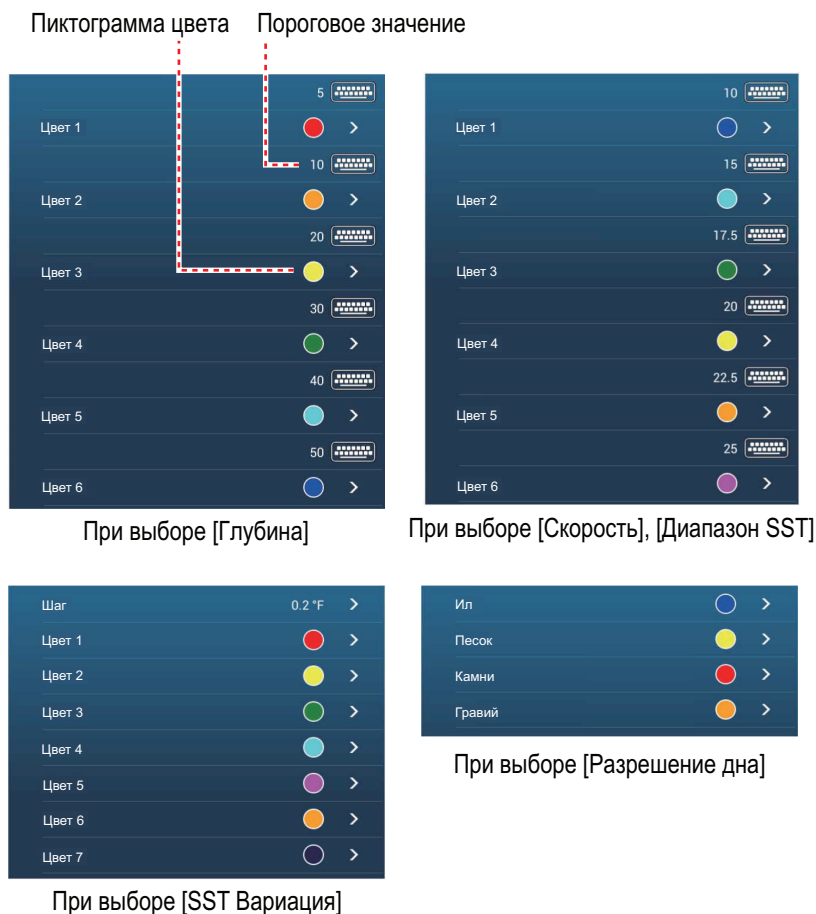
[SST Вариация]: Цвет траектории изменяется в зависимости от колебания температуры воды на поверхности моря. Например:

<u>Диапазон температур (°F)</u>	<u>Цвет</u>
16,60–16,80	Красный
16,81–17,00	Желтый
17,01–17,20	Зеленый
17,21–17,40	Голубой
17,41–17,60	Фиолетовый
17,61–17,80	Оранжевый
17,81–18,00	Синий
18,01–18,20	Красный
18,21–18,40	Желтый
18,41–18,60	Зеленый

[Скорость]: Цвет траектории изменяется в зависимости от изменения скорости движения судна.

[Разрешение дна]: Цвет траектории изменяется в зависимости от состава дна.

6. Выберите [Настройки изменяемого цвета].



7. Для [Разрешения дна] выберите тип дна: [Ил], [Песок], [Скала] или [Гравий]. В случае других настроек выберите цвет (семь вариантов).

8. Выберите цвет для каждого пункта меню.

[Глубина]: Задайте цвет для каждого диапазона глубин. Например, если в [Цвет 1] выбирается пиктограмма красного цвета, траектория будет красной для глубин от 5 до 10 футов.

[Диапазон SST]: Выберите цвет для каждого диапазона температур воды на поверхности моря. Например, если в [Цвет 1] выбирается пиктограмма синего цвета (диапазон температур: 10–15°F), траектория будет синей для температур от 10 до 15°F.

[SST Вариация]: Задайте цвет для каждого шага, с которым меняется температура. Выберите [Шаг 0.2°F], затем задайте цвет. Аналогично сделайте для [Шаг 2.0°F].

[Скорость]: Задайте цвет для каждого диапазона скоростей. Например, если в [Цвет 1] выбирается пиктограмма синего цвета, траектория будет синей для скоростей от 0 до 5 узлов.

[Разрешение дна]: Задайте цвет для каждого состава дна. Например, если для [Ил] выбрать пиктограмму синего цвета, траектория над илистым дном будет синего цвета.

Для параметров [Глубина], [Диапазон SST], [SST Вариация] и [Скорость] пороговые значения можно изменять для каждого цвета. Выберите пороговое значение, чтобы открыть виртуальную клавиатуру. Задайте значение, затем нажмите ✓.

9. Выберите [Заккрыть].

10. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

На экране

1. Выберите траекторию, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Цвет].
3. Выберите цвет.

2.11.5 Ширина траектории

Можно задать ширину траектории. Если судно следует по одной и той же траектории много раз, можно задать минимальную ширину траектории, чтобы избежать ее совмещения.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Перетащите ползунок в [Толщина трека], чтобы настроить толщину траектории. (Также толщину можно задать с помощью виртуальной клавиатуры. Нажмите на пиктограмму клавиатуры в поле [Толщина трека], затем введите требуемое значение.)
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

2.11.6 Удаление траекторий

Если на экране отображается слишком много траекторий, сложно понять, какая из них новая. В этом случае рекомендуется удалить ненужные траектории.

Удаление части траектории

Траекторию можно удалять по частям. Нажмите на часть траектории, которую требуется удалить. Выберите [Удалить с этого места] или [Удалить до этого места].

Удаление всех траекторий

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Выберите [Удалить все треки] в окне [ТРЕК]. Откроется сообщение "THIS ACTION WILL PERMANENTLY DELETE ALL TRACK" (В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭТОГО ДЕЙСТВИЯ БУДУТ УДАЛЕНЫ ВСЕ ТРАЕКТОРИИ).
3. Нажмите [ОК].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Автоматическое удаление траекторий

На жестком диске можно хранить максимум 30 000 точек траектории. Когда память для записи точек траектории заполняется, прибор автоматически удаляет старые точки траекторий из памяти, чтобы освободить место для записи последних по времени точек. Чтобы автоматически удалить траекторию, сделайте следующее:

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Судно и Трек].
2. Включите или выключите функцию [Автоматическое удаление записей].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

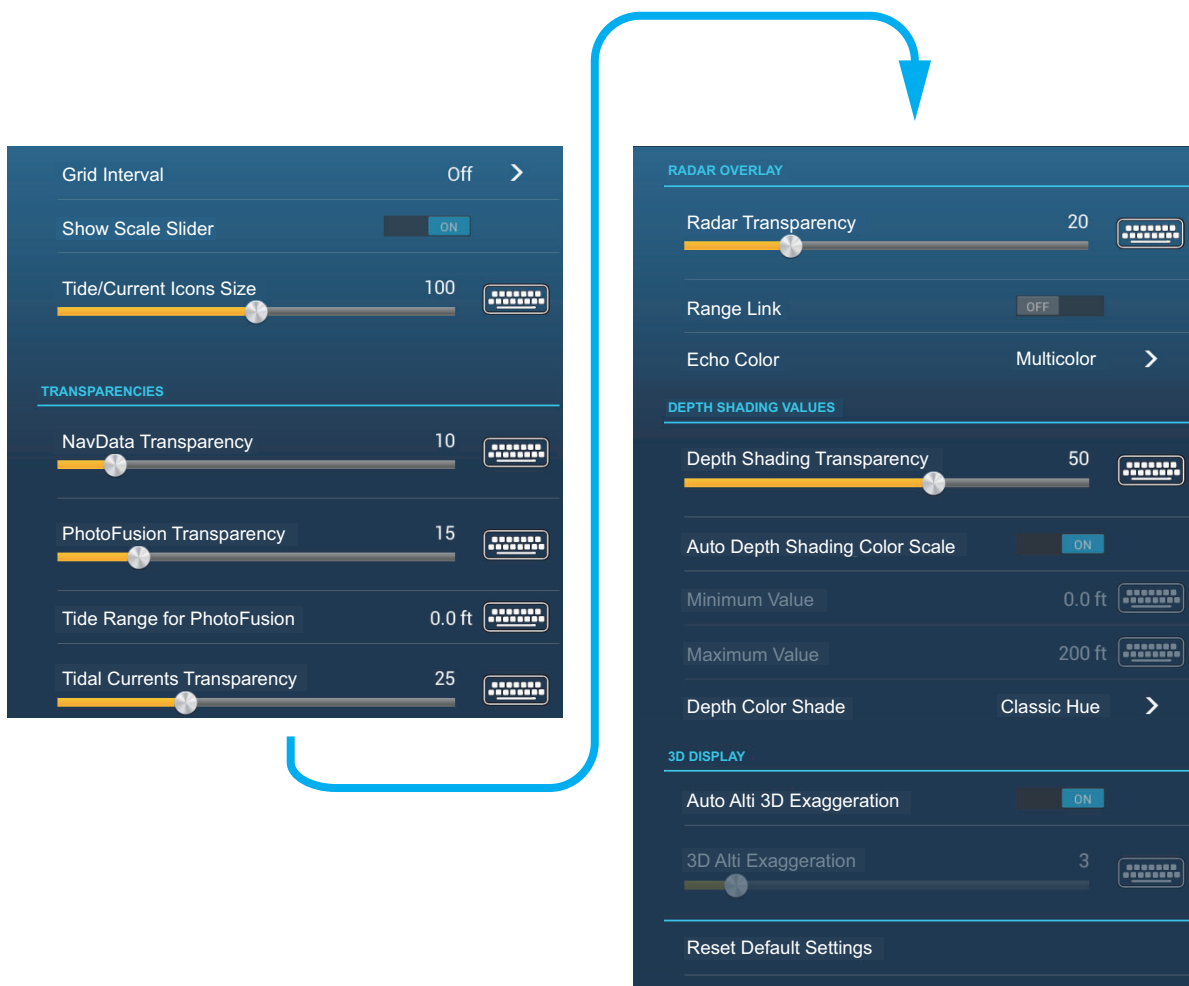
2.11.7 Как узнать, сколько точек траекторий используется

Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий]. Найдите строку [Точки трека] в части экрана [ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ]. См. пример ниже. Использовано 2694 точки траекторий из 30 000.

DATA USAGE	
Points	10 / 30000
Routes	18 / 200
Track Points	2694 / 30000

2.12 Меню прокладчика

В данном разделе описываются пункты меню [Плоттер], которые можно найти, открыв меню [Настройки] - [Плоттер].



[Интервал сетки]: расстояние между линиями координатной сетки. Возможные варианты: [Выкл] (линии не отображаются), [Очень маленький], [Маленький], [Средний], [Большой] и [Очень большой].

[Show Scale Slider] (Показать шкалу с ползунком): Включение/выключение отображения строки с ползунком.

[Размер иконок прилива//течения]: задание размера пиктограмм для приливов/отливов и течений.

[Прозрачные]

[Прозрачность навиг. данных]: Выбирается степень прозрачности для отображения навигационных данных.

[Прозрачность PhotoFusion]: Задание уровня прозрачности при наложении фотографий со спутника.

[Диапазон прилива для PhotoFusion]: Задание уровня прозрачности для приливов при наложении фотографий со спутника.

[Прозрачность приливных течений]: Задание уровня прозрачности при наложении приливно-отливных течений.

[Наложение изображения РЛС]

[Прозрачность РЛС изображения]: Задание уровня прозрачности при наложении радиолокационных эхосигналов.

[Линия связи]: Активация / деактивация соответствия накладываемого изображения дальности действия РЛС.

[Цвет эхосигнала]: Выбор цвета эхосигналов РЛС.

[Глубина затенения значения]

[Прозрачность затемнения глубины]: Задание уровня прозрачности при наложении оттенков по глубинам.

Описание пунктов меню, перечисленных в таблице ниже, приведено в соответствующих разделах.

Пункт меню	Ссылка
<u>[3D Дисплей]</u> • [Авто Alti 3D Гиперболизация] • [3D Alti Гиперболизация]	см. параграф 3.1.2.
<u>[Глубина затенения значения]</u> • [Цветовая шкала автоматического затенения глубины] • [Минимальное значение] • [Максимальное значение] • [Цветовой оттенок глубины]	см. параграф 3.2.1.

[Сброс настроек по умолчанию]: Восстановление настроек по умолчанию для меню [Plotter Display] (Режим прокладчика).

2.13 Авторулевой серии NAVpilot-700

Ниже описывается порядок активации авторулевого NAVpilot для использования с данной системой. Рекомендации по использованию авторулевого NAVpilot для перехода к точке приведены в параграф 4.12.4.

Авторулевой серии NAVpilot-700 производства FURUNO устанавливается в сеть NavNet TZtouch2 для автоматического управления судном при переходе к точке и при следовании по маршруту. С помощью дисплея NavNet TZtouch2 можно управлять следующими функциями NAVpilot:

- контролировать работу NAVpilot с экрана данного оборудования
- выбирать рабочий режим NAVpilot (автоматический или навигации).

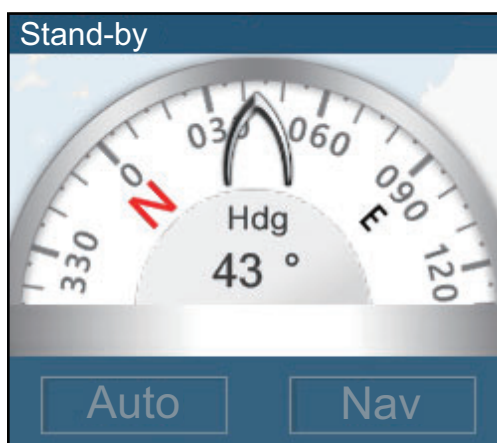
Примечание: При появлении предупредительного сообщения о NAVpilot проверьте блок управления NAVpilot.

2.13.1 Активация авторулевого NAVpilot

Откройте меню [Настройки] - [Маршруты], затем включите функцию [Навигация с автопилотом]. При задании маршрута или точки в качестве маршрута/точки назначения появится сообщение " Вы хотите вести судно с использованием NAVpilot?".

2.13.2 Как отобразить окно управления NAVpilot в области данных

1. Выберите вкладку [ДАННЫЕ] или [МАРШРУТ] в области данных, чтобы выбрать, где отобразить окно управления NAVpilot.
2. Нажмите на какое-либо окно данных или любое свободное место, чтобы установить там окно управления NAVpilot. Появится всплывающее меню.
3. Выберите в меню [NavPilot], чтобы вставить окно управления NAVpilot в выбранное место.



2. ПРОКЛАДЧИК КУРСА

Данная страница намеренно оставлена пустой.

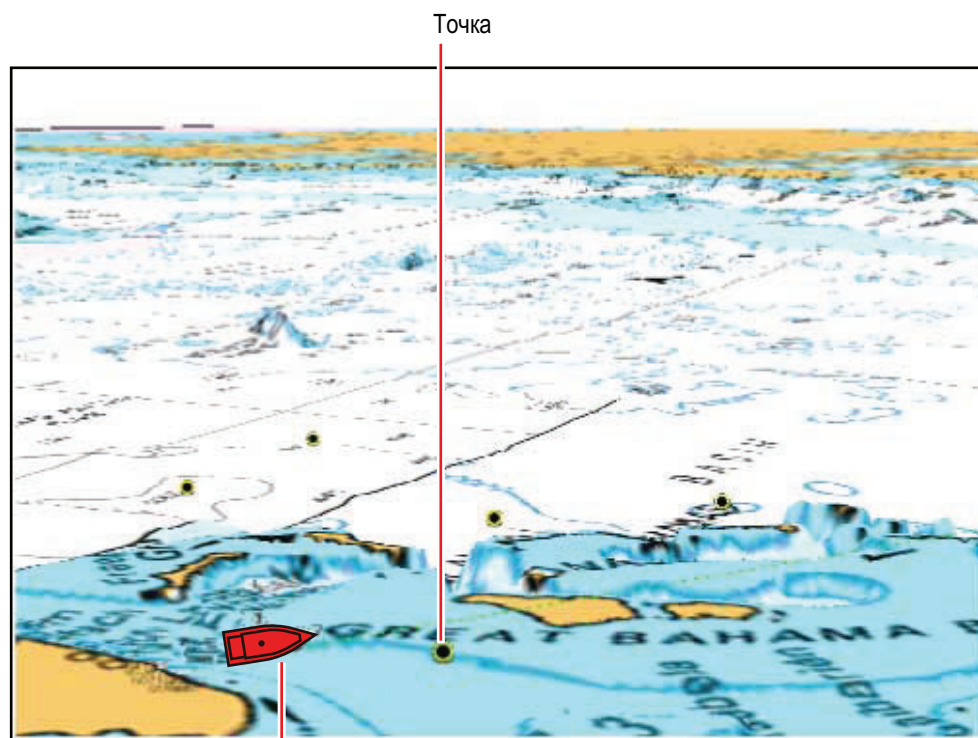
3. ТРЕХМЕРНЫЙ РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ (3D), НАЛОЖЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

3.1 Режим 3D

Трехмерный режим отображения включает в себя оригинальную 3D конфигурацию морских карт, которая позволяет поддерживать трехмерный формат представления данных в течение всего времени работы прибора. Такая естественная трехмерная среда обеспечивает пользователя всей необходимой информацией без ограничения видимых данных. Можно планировать маршруты, вводить точки и выполнять другие операции, которые были доступны на двумерных картах.

Режим 3D обеспечивает трехмерное представление суши и моря вокруг судна. Большая часть информации, отображаемая в двухмерном режиме, доступна также и в режиме 3D. Имея оба режима, можно видеть обстановку вокруг своего судна под различными углами. Трехмерный режим удобно использовать для навигации в неизвестных водах. Также в трехмерном режиме доступно большинство функций двумерного режима, например, задание пункта назначения.

Чтобы добиться оптимальных результатов в любом из режимов, требуются достоверные данные о местоположении и курсе.



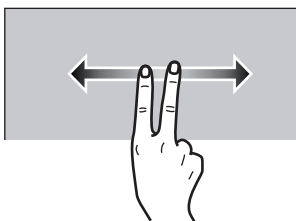
Трехмерный режим

3.1.1 Активация режима 3D

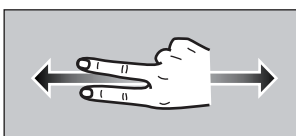
1. Чтобы выбрать режим 2D или режим 3D, нажмите на переключатель 2D/3D в нижнем левом углу экрана или перетащите экран вверх (см. рисунок ниже). При активации режима 3D пиктограмма переключателя становится белого цвета.



2. Нажмите на переключатель режима ориентации изображения, чтобы выбрать соответствующий режим.
3. Ориентация режима 3D настраивается перетаскиванием экрана двумя пальцами в горизонтальном направлении (влево или вправо).



или



Переключатель режимов 2D/3D, переключатель режимов ориентации изображения

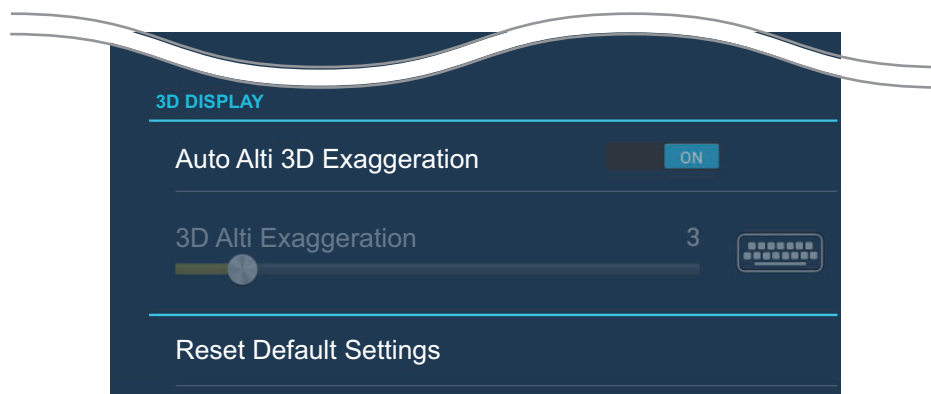
Переключатель режимов 2D/3D служит для выбора двухмерного или трехмерного режима отображения. Переключатель режима ориентации изображения служит для выбора ориентации по Северу или по курсу. В режиме ориентации по Северу направление на север соответствует 0°. При изменении позиции обзора в режиме 3D вместо переключателя режима ориентации появляется пиктограмма “Север”. Стрелка, изображенная на пиктограмме, указывает направление на север. Чтобы переключиться в режим ориентации по Северу, нажмите на переключатель.



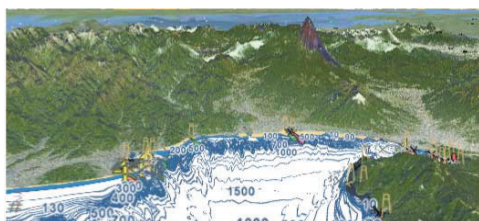
3.1.2 Увеличение четкости трехмерного изображения

В трехмерном режиме некоторые топографические элементы может быть проще рассматривать при использовании функции трехмерной гиперболизации. Эта функция растягивает как надводные, так и подводные объекты в вертикальной плоскости, что позволяет хорошо рассмотреть их форму и местоположение. Предусмотрено два способа трехмерной гиперболизации: автоматически и вручную

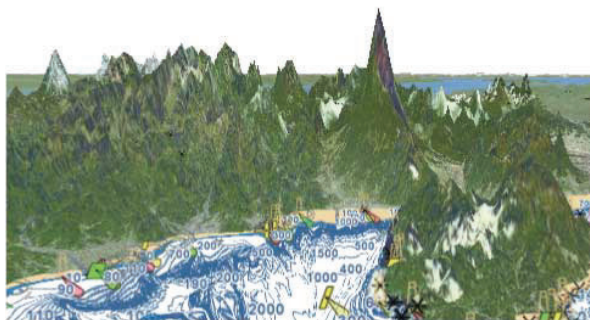
1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Плоттер].
2. Найдите часть [3D ДИСПЛЕЙ].



3. Автоматический способ :
Включите [Авто Alti 3D Гиперболизация].
Ручной способ :
Выключите [Авто Alti 3D Гиперболизация]. С помощью ползунка или виртуальной клавиатуры для функции [3D Alti Гиперболизация] задайте уровень гиперболизации.
Чем выше значение, тем выше уровень гиперболизации. Пример на рисунке ниже показывает одно и то же изображение при низком и высоком уровнях гиперболизации.



Низкая степень гиперболизации



Высокая степень гиперболизации

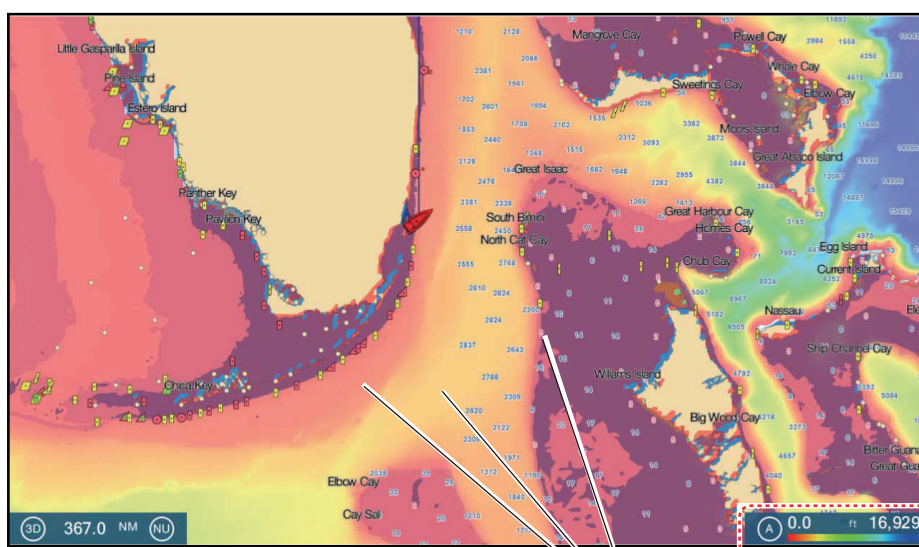
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

3.2 Наложение изображений

В режиме отображения прокладчика могут накладываться пять изображений: цветовые оттенки по глубинам, спутниковые или радиолокационные изображения, данные о приливах/отливах и приливно-отливных течениях.

3.2.1 Наложение цветовых оттенков по глубинам

При наложении цветовых оттенков по глубинам различные глубины отображаются различным цветом: мелководье – красным, средняя глубина – желтым, большая глубина – зеленым (стандартные настройки). Данная функция доступна в двухмерном и трехмерном режимах отображения и может быть полезна для быстрой оценки подводного пространства. Чтобы активировать или деактивировать функцию наложения цветовых оттенков по глубинам, откройте меню [Слой], затем включите или выключите [Затенение глубины].



Цветовые оттенки по глубинам

Минимальное значение

Максимальное значение

0.0 ft 2,874

ВЫКЛ

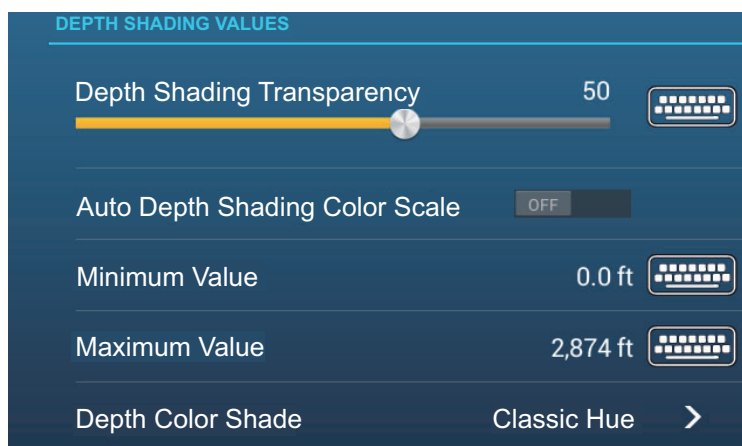
ВКЛ

Автоматическая настройка цветовой шкалы глубин включается и выключается нажатием на кнопку "А".

ВЫКЛ: цветовые оттенки по глубинам настраиваются вручную с помощью ползунка диапазонов. ВКЛ: цветовые оттенки по глубинам настраиваются в соответствии со значениями, заданными в меню.

Настройки наложения цветовых оттенков по глубинам

Настройки наложения цветовых оттенков по глубинам входят в меню [Плоттер].

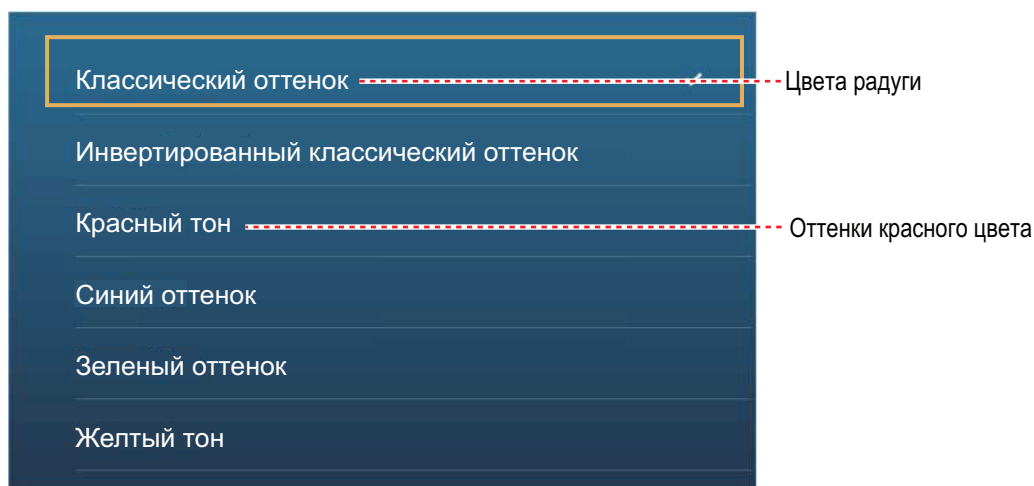


[Цветовая шкала автоматического затемнения глубины]: Включение или выключение цветовой шкалы автоматического затемнения по глубинам.

[Минимальное значение]: Задание с помощью виртуальной клавиатуры минимального диапазона глубин, для которого надо отображать оттенки по глубинам. Функция доступна, если для [Цветовая шкала автоматического затемнения глубины] задана настройка [ВЫКЛ].

[Максимальное значение]: Задание с помощью виртуальной клавиатуры максимального диапазона глубин, для которого надо отображать оттенки по глубинам. Функция доступна, если для [Цветовая шкала автоматического затемнения глубины] задана настройка [ВЫКЛ].

[Цветовой оттенок глубины]: Выбор цветовой гаммы для отображения по глубинам [Классический оттенок], [Инвертированный классический оттенок], [Красный тон], [Синий оттенок], [Зеленый оттенок] и [Желтый тон].

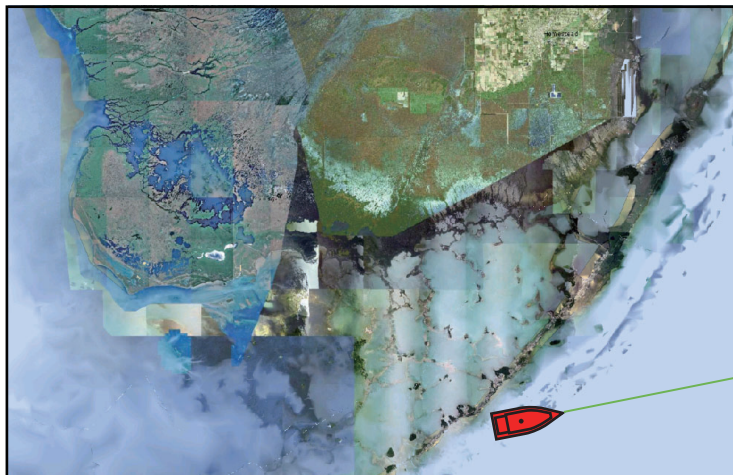


[Прозрачность затемнения глубины]: настройка прозрачности накладываемых цветовых оттенков по глубинам.

3.2.2 Наложение фотографии со спутника

В двухмерном и трехмерном режимах на изображение карты можно наложить спутниковую фотографию района плавания судна. Откройте меню [Слой], затем включите (или выключите) функцию [Спутниковые фото].

Фотографии побережья США высокого разрешения, как правило, предварительно не загружены в память прибора, но предоставляются без дополнительной оплаты (не считая затрат на доставку и обработку). Пользователь может установить многочисленные фотографии со спутника на жесткий диск прибора NavNet TZtouch2. На рисунке ниже представлена векторная карта с наложением фотографии со спутника.



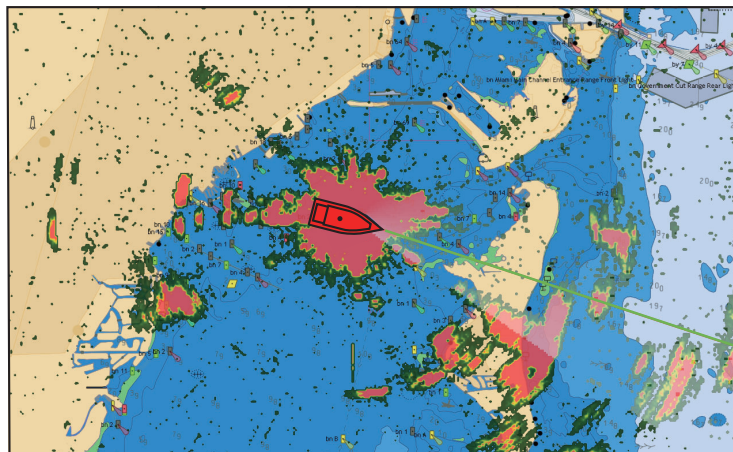
Настройка прозрачности фотографии со спутника на воде

Уровень прозрачности фотографии со спутника на воде может быть настроен следующим образом.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Плоттер].
2. Перетащите ползунок функции [Прозрачность PhotoFusion], чтобы настроить уровень прозрачности (диапазон настройки: от 0% до 80%).
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

3.2.3 Наложение радиолокационных изображений

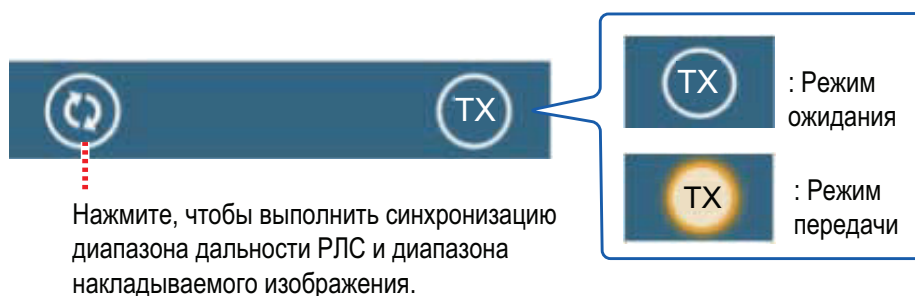
Изображение, полученное от РЛС, накладывается сверху на изображение навигационной карты. Чтобы активировать функцию наложения изображения РЛС, откройте меню [Слой], затем включите [Наложение РЛС].



**Как переключаться между режимом "Готов" и режимом передачи:
соответствие диапазона накладываемого изображения и диапазона
действия РЛС**

Нажмите на пиктограмму [TX] в нижнем правом углу экрана, чтобы переключить РЛС в режим передачи или в режим ожидания ("Готов"). При этом в режиме передачи пиктограмма будет белого цвета, в режиме "Готов" – синего.

Чтобы привести в соответствие диапазон действия РЛС и диапазон накладываемого изображения, откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Плоттер], затем включите функцию [Линия связи]. Диапазоны можно синхронизировать с помощью пиктограммы синхронизации (в нижнем правом углу), если функция [Линия связи] выключена.



Настройка уровня прозрачности радиолокационных эхосигналов

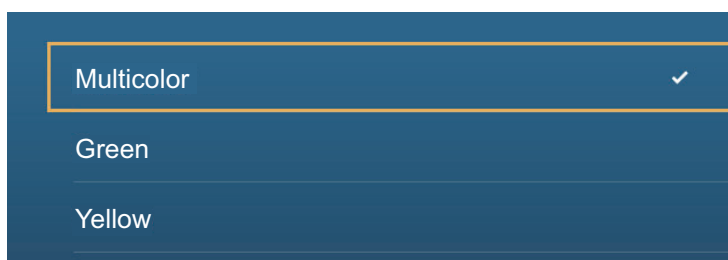
Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Плоттер]. Перетащите ползунок функции [Прозрачность РЛС изображения], чтобы настроить уровень прозрачности.

Регулировка функций усиления, подавления помех от моря и от дождя в режиме РЛС

Функции усиления и подавления помех от моря и от дождя можно регулировать на экране навигационных данных. См. разделы 6.2, 6.3, 6.4 соответственно.

Выбор цвета для отображения эхосигналов

Откройте главный экран, выберите Настройки - [Плоттер] - [Цвет эхосигнала]. Выберите [Многоцветный], [Зеленый] или [Желтый].



Захват цели для сопровождения САРП.

Можно произвести захват цели для САРП. см. параграф 6.23.2.

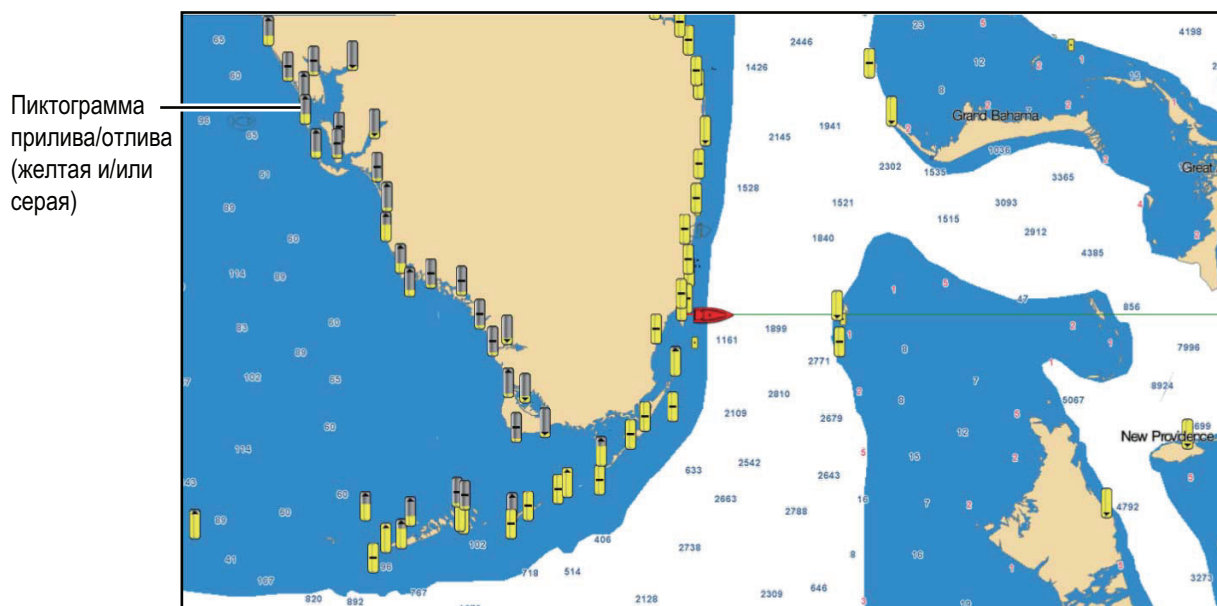
3.2.4 Наложение данных о приливах/отливах

Данный прибор получает данные о приливах/отливах со всего мира, эти данные отображаются в виде пиктограмм, изображение которых можно накладывать на экран в режиме прокладчика. Пиктограммы приливов/отливов (📏) появляются в местах работы станций наблюдения за высотой прилива.

Наложение данных о приливах/отливах

Откройте меню [Слои], затем выберите [Высота прилива].

Направленная вверх стрелка на пиктограмме означает прилив, направленная вниз стрелка означает отлив. В зависимости от состояния прилива / отлива пиктограмма прилива может быть серого или желтого цвета. Пиктограмма полностью желтая, если прилив достигает своего максимального уровня, и полностью серая, если прилив достигает своего минимального уровня (отлив).



📏 : Стрелка, направленная вверх, означает прилив. 📏 : Стрелка, направленная вниз, означает отлив.

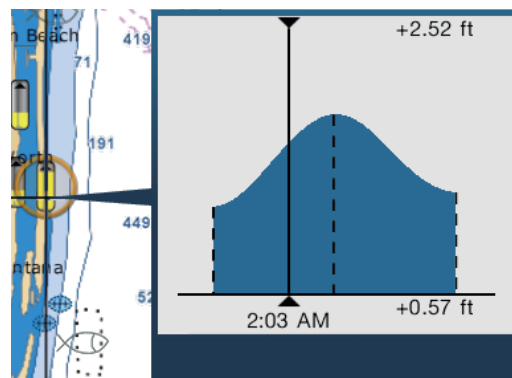
📏 : Отсутствие стрелки означает отсутствие приливно-отливных течений.

Изменение размера пиктограммы приливов / отливов

1. Откройте главный экран, затем выберите [Настройки] - [Плоттер].
2. Перетащите ползунок под функцией [Размер иконок прилива/течения], чтобы изменить размер пиктограмм (диапазон настроек: от 50% до 150%).
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

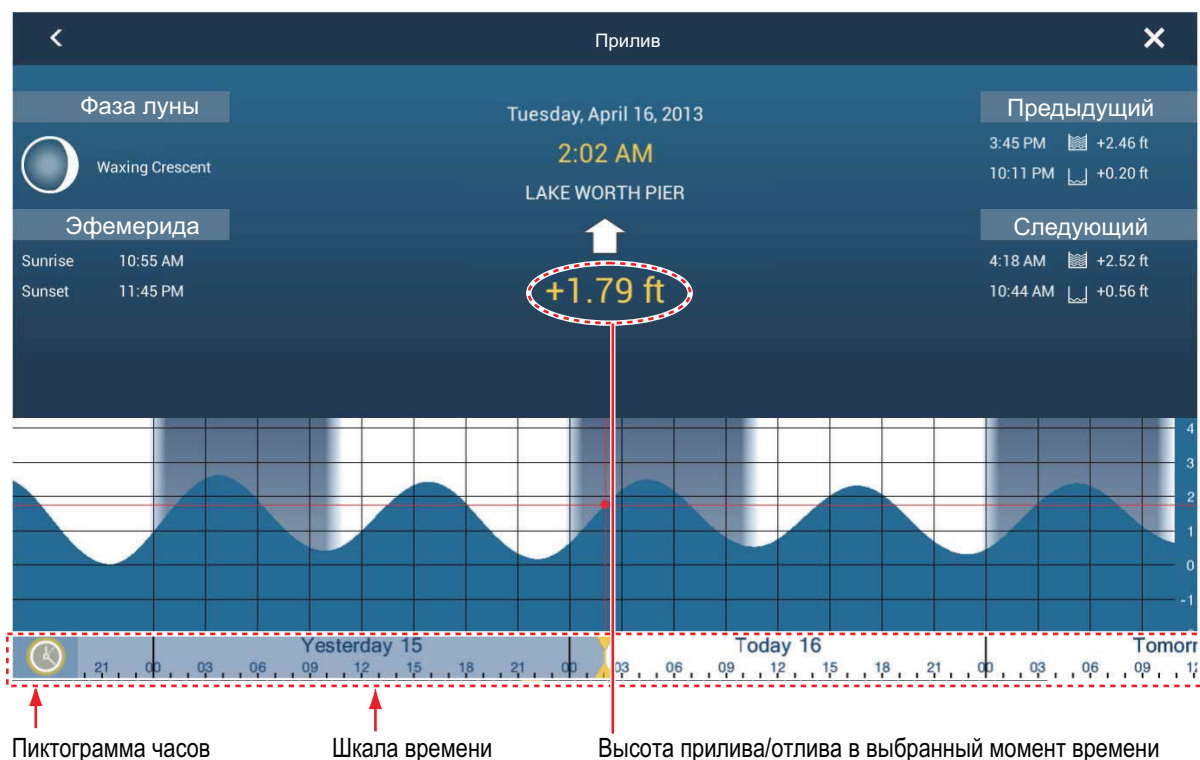
Отображение данных о приливах/отливах

Нажмите на пиктограмму приливов/отливов, чтобы открыть график высоты приливов/отливов во всплывающем окне, см. пример на рисунке справа.



Отображение графиков приливов/отливов

- Как открыть график приливов/отливов для приливной станции: выберите пиктограмму прилив/отлива, затем нажмите на всплывающее окно.
- Как открыть график приливов для приливной станции, расположенной ближе всего к выбранному местоположению: выберите место на карте, затем нажмите [Инфо]. Если приливная станция находится на расстоянии более 35 морских миль от выбранного места, график приливов не отобразится.
- Как открыть график приливов для приливной станции, расположенной вблизи текущего местоположения: откройте выдвижное меню или главный экран, затем нажмите [Прилив].



Интерпретация графика приливов

- По вертикальной оси: Высота, По горизонтальной оси: Время
- Наиболее точные данные можно получить для умеренной погоды. Шторма и атмосферные фронты влияют на расчетное время приливов и отливов и высоту воды.
- Перетащите шкалу времени внизу экрана в сторону, затем считайте высоту прилива на выбранный момент времени (перетащите влево, чтобы отобразилась будущая информация, справа от прошлой информации).
- Чтобы настроить шкалу времени на текущее время, выберите пиктограмму часов в нижнем левом углу экрана. Цвет метки часов изменится на золотой.



Пиктограмма часов
при отображении текущего времени



Пиктограмма часов
при отображении другого времени

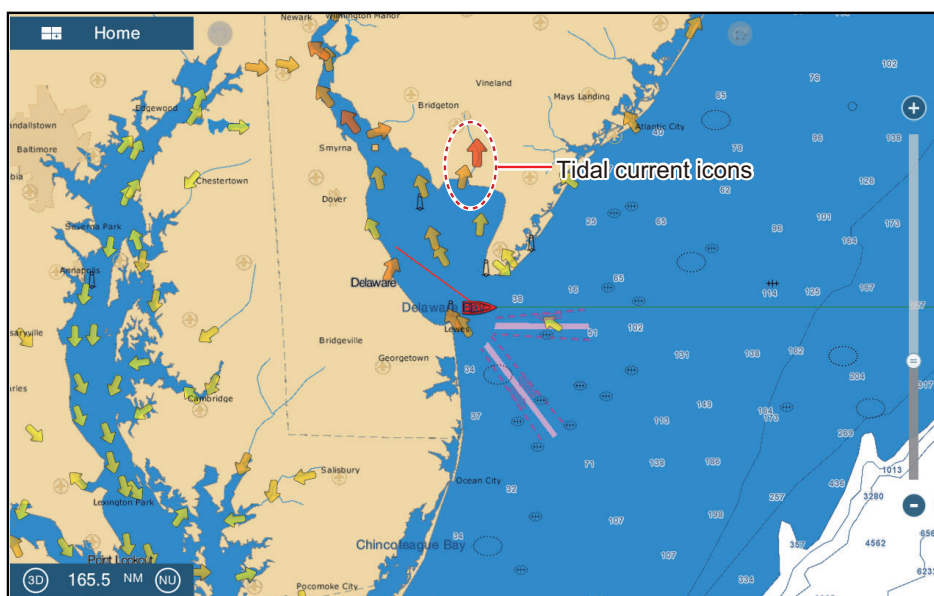
- Чтобы закрыть окно, нажмите на кнопку закрытия.

3.2.5 Наложение изображения приливно-отливных течений

Наложение изображения приливно-отливных течений возможно по данным о приливно-отливных течениях, полученным от спутников NOAA, доступным в Северной Америке.

Активация наложения изображения приливно-отливных течений

Откройте меню [Слои], затем включите [Приливные течения]. На экране появляются стрелки нескольких цветов и размеров, которые указывают в различных направлениях.



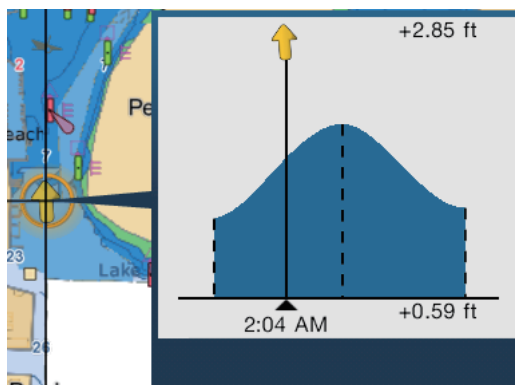
Стрелки указывают направление движения приливного течения. Размер и цвет стрелок указывают на скорость приливных течений: желтый цвет – медленное течение, оранжевый цвет – среднее по скорости течение, красный цвет – быстрое течение).

Изменение размера пиктограммы приливно-отливного течения

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Плоттер].
2. Перетащите ползунок под функцией [Размер иконок прилива/течения], чтобы изменить размер пиктограмм (диапазон настроек: от 50% до 150%).
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Отображение данных о приливно-отливных течениях

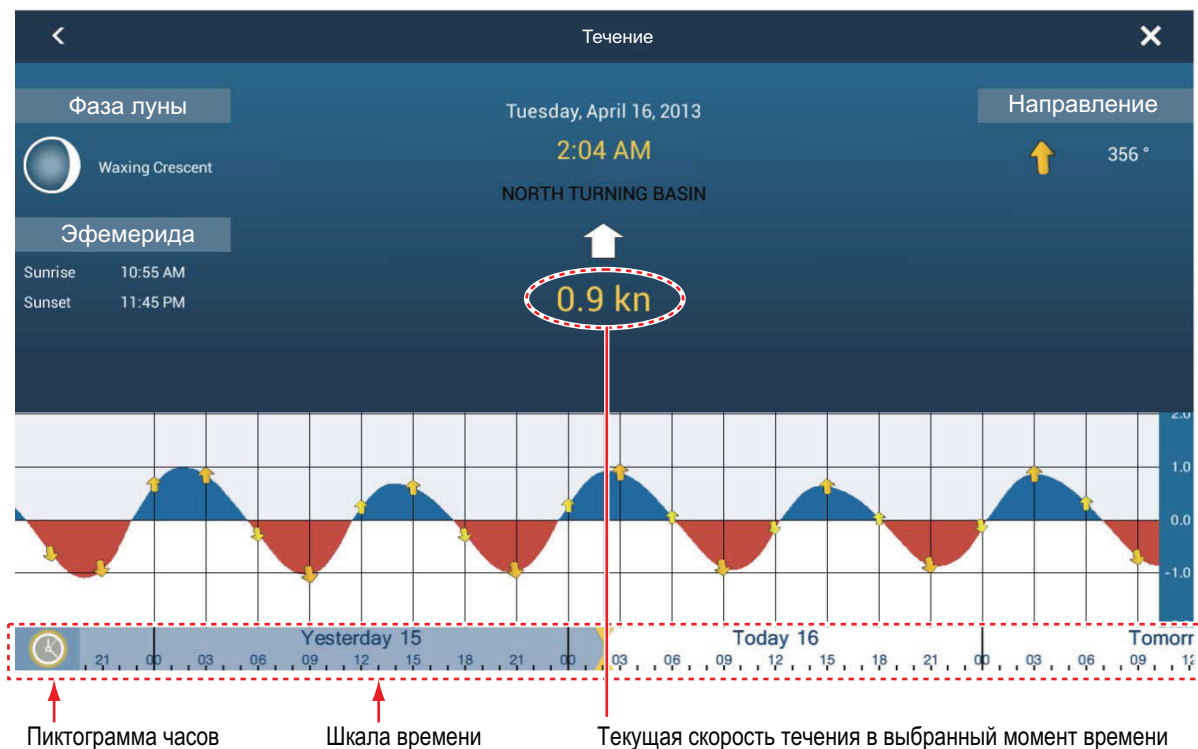
Чтобы отобразить данные о приливно-отливных течениях в выбранном месте, нажмите на пиктограмму приливно-отливного течения. См. пример ниже.



3. ТРЕХМЕРНЫЙ РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ (3D), НАЛОЖЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Отображение графика приливно-отливного течения

Нажмите на пиктограмму приливно-отливного течения, чтобы открыть всплывающее окно. Нажмите на всплывающее окно, чтобы открыть окно графика [Течение].



Интерпретация графика приливно-отличных течений

- По вертикальной оси: Скорость, По горизонтальной оси: Время
- Наиболее точные данные можно получить для умеренной погоды. Шторма и атмосферные фронты влияют на расчетное направление и скорости течений.
- Перетащите шкалу времени вниз экрана в сторону, затем считайте скорость приливно-отливного течения на выбранный момент времени (перетащите влево, чтобы отобразилась будущая информация, справа от прошлой информации).
- Чтобы настроить шкалу времени на текущее время, выберите пиктограмму часов в нижнем левом углу экрана; часы отобразятся желто-белым цветом.



Пиктограмма часов
при отображении текущего времени



Пиктограмма часов
при отображении другого времени

- Чтобы вернуться на экран прокладчика курса, нажмите на пиктограмму закрытия в верхнем правом углу экрана.

4. ТОЧКИ, МЕТКИ СОБЫТИЙ

4.1 О точках, метках событий

С точки зрения судовождения точка – это любое местоположение, отмеченное на экране прокладчика или РЛС. Точкой может быть место рыбной ловли, контрольная точка или другая важная позиция. Точка, введенная пользователем, может служить для задания пункта назначения.

Данный прибор может сохранять в памяти 30 000 точек (в том числе, меток событий), в которых можно вводить данные о местоположении.

При вводе точки в режиме прокладчика или РЛС на экране отображается символ, выбранный символом точки по умолчанию.

Символ точки по умолчанию
(черная точка в желтом кружке)



Местоположение, символ и цвет точки сохраняются в списке точек.

Пользователь может включать и выключать отображение точек, по умолчанию все точки включены.

Метка события используется для отметки текущего местоположения на экране прокладчика, РЛС и эхолота.

При вводе метки события в одном из режимов выбранный пользователем символ этой метки также отображается в остальных двух режимах. Метки событий по умолчанию изображены на рисунке справа.



Их можно изменять в пунктах “символ события по умолчанию” в меню [Точки].

Точки и метки событий можно редактировать на экране из списка событий.

Примечание 1: Управление метками событий аналогично управлению точками.

Примечание 2: Точки можно совместно использовать с другими устройствами NavNet TZtouch2 через сеть LAN. Совместное использование данных осуществляется в автоматическом режиме, никаких дополнительных действий не требуется.

4.2 Ввод точки, метки события

4.2.1 Ввод точки (только в режимах прокладчика и РЛС)

1-й способ: по выбранному местоположению

1. Нажмите на экран в том месте, куда требуется ввести точку.
2. Выберите [Новая точка] из всплывающего меню.

В выбранном местоположении появится используемый по умолчанию символ точки. Точка сохранится в списке точек.

2-й способ: в местоположение своего судна

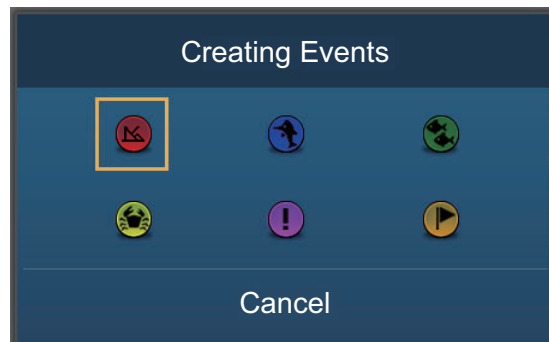
Откройте выдвижное меню, затем нажмите [Шир/Долг]. На экране отобразятся координаты текущего местоположения. Отредактируйте их при необходимости. Нажмите ✓, чтобы ввести точку и закрыть клавиатуру.

4.2.2 Ввод метки события

1-й способ: Вызов функции жестом

Данная функция доступна с помощью сенсорного управления при выборе [Событие] в меню [Настройки] - [Общий] - [Функция управления жестами] (см. раздел 1.15).

1. Нажмите на экран двумя пальцами, чтобы открыть всплывающее меню [Creating Events] (Создание событий).
2. Выберите метку события.



При этом произойдет следующее:

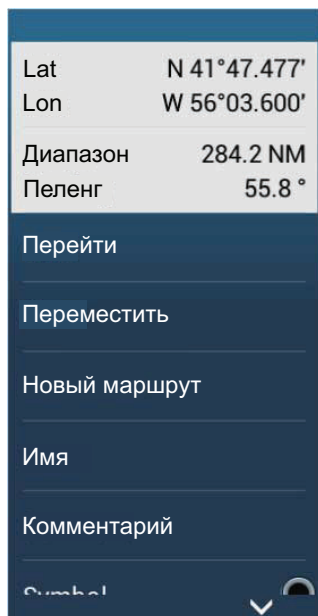
- Выбранная метка установится в точку с координатами своего судна в режимах прокладчика, РЛС и эхолота на момент выбора метки.
- Метка события сохранится в списке точек.

2-й способ: Выдвижное меню

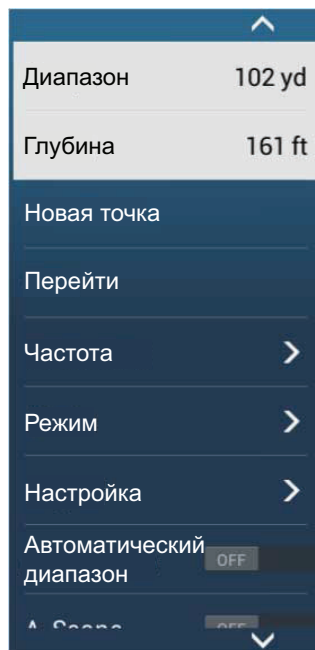
Откройте выдвижное меню, затем нажмите [Событие]. Выберите метку события во всплывающем меню [Creating Events] (Создание событий).

4.3 Отображение информации о точке, метке события

Выберите точку или метку события, чтобы отобразить информацию о ней. Содержимое отображаемой информации зависит от используемого режима отображения и выбранного объекта.



Информация о точке, метке события
(Режимы прокладчика и РЛС)

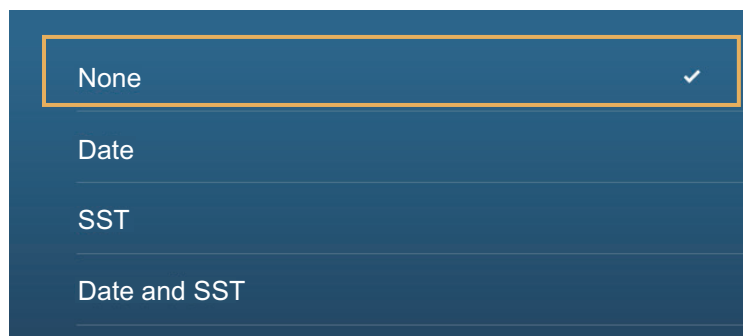


Информация о метке события
(Режим эхолота)

4.4 Комментарий к метке событий

К метке событий можно автоматически прикрепить комментарий. Комментарий сохраняется в списке точек, по умолчанию установлен комментарий [Нет] (без комментариев). Чтобы добавить комментарий, сделайте следующее:

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Точки].
2. Выберите [Какие должны быть записаны в комментарий события].

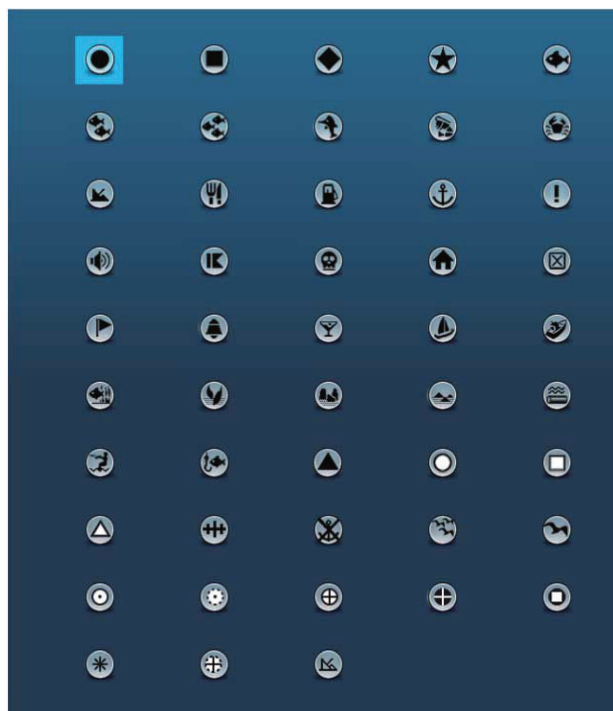


3. Выберите вариант настройки.
[Нет]: комментарии отсутствуют
[Дата]: дата
[SST]: температура воды на поверхности моря
[Дата и SST]: дата и температура воды на поверхности моря.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

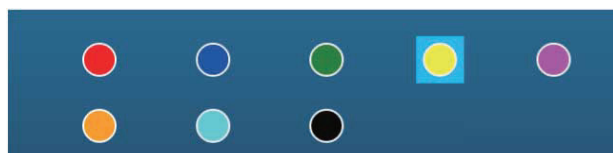
4.5 Выбранные по умолчанию настройки для точки

В памяти прибора хранятся точки, для которых в меню [Настройки] - [Точки] заданы форма, цвет, размер и тип. При необходимости изменить настройки точки, заданные по умолчанию, сделайте следующее:

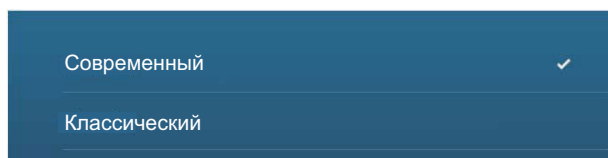
1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Точки].
2. Выберите [Символ точки по умолчанию], [Цвет точки по умолчанию] или [Набор иконок].



[Символ точки по умолчанию]



[Цвет точки по умолчанию]



[Набор иконок]

3. Выберите требуемую настройку.
Чтобы изменить размер точки, используйте ползунок (или виртуальную клавиатуру) для [Размер точек].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

4.6 Как узнать, сколько точек используется

Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий]. Найдите строку [Точки] в части экрана [ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ]. В примере ниже использовано 10 точек из 30 000.

DATA USAGE	
Points	10 / 30000
Routes	18 / 200
Track Points	2694 / 30000

4.7 Как переместить точку

Точку можно переместить одним из двух способов: непосредственно на экране или в списке точек.

4.7.1 Как переместить точку на экране

1. Выберите точку, которую требуется переместить, затем выберите [Переместить] из всплывающего меню. На точку наложится пиктограмма, изображенная на рисунке справа.
2. Перетащите точку в новое местоположение.
3. Чтобы завершить операцию перемещения, выберите [Завершить переход] в верхнем правом углу экрана.



Примечание: Точку можно переместить в указанное пользователем местоположение. Выберите точку, нажмите [Редакт. местополож.], затем введите координаты с помощью клавиатуры.

4.7.2 Как переместить точку из списка точек

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Точки], чтобы открыть список точек.
3. Выберите [Имя], [Значок], [Цвет] или [Диапазон] в верхней части списка.
[Имя]: точки сортируются в алфавитном порядке по имени
[Значок]: точки сортируются по форме символа
[Цвет]: точки сортируются по цвету в следующем порядке: красные, зеленые, синие, голубые, розовые, черно-белые, желтые, оранжевые.
[Диапазон]: точки сортируются по расстоянию в порядке возрастания.
4. Выберите точку, которую требуется переместить, чтобы открыть окно редактирования.
 Местоположение точки можно также редактировать на экране. Выберите точку, затем нажмите [Редакт. местополож.] во всплывающем меню.
5. Нажмите [Шир/Долг], чтобы открыть цифровую клавиатуру.
6. Введите координаты, затем нажмите ✓ для подтверждения.
7. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

4.8 Как удалить точку

Точку можно удалить одним из двух способов: непосредственно на экране или в списке точек. Точка, которая имеет статус точки перехода, не может быть удалена.

4.8.1 Как удалить точку на экране

Выберите точку, которую требуется удалить, затем нажмите [Удалить] во всплывающем меню.

4.8.2 Как удалить точку из списка точек

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Точки], чтобы открыть список точек.
3. Выберите [Имя], [Значок], [Цвет] или [Диапазон] в верхней части списка.
[Имя]: точки сортируются в алфавитном порядке по имени
[Значок]: точки сортируются по форме символа
[Цвет]: точки сортируются по цвету в следующем порядке: красные, зеленые, синие, голубые, розовые, черно-белые, желтые, оранжевые.
[Диапазон]: точки сортируются по расстоянию в порядке возрастания.
4. Выберите точку для удаления, затем выберите [Удалить]. Точка удаляется с экрана и из списка точек.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

4.8.3 Как удалить все точки

Все точки (и маршруты) можно удалить одновременно. Если есть активный маршрут, данная функция недоступна.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Точки].
2. Выберите [Удалить все точки и маршруты].
3. Появится сообщение, в котором надо подтвердить удаление всех точек и маршрутов. Нажмите [ОК].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

4.9 Как редактировать точку

Точку, которая была введена пользователем, можно редактировать одним из двух способов: непосредственно на экране или в списке точек.

4.9.1 Как редактировать точку на экране

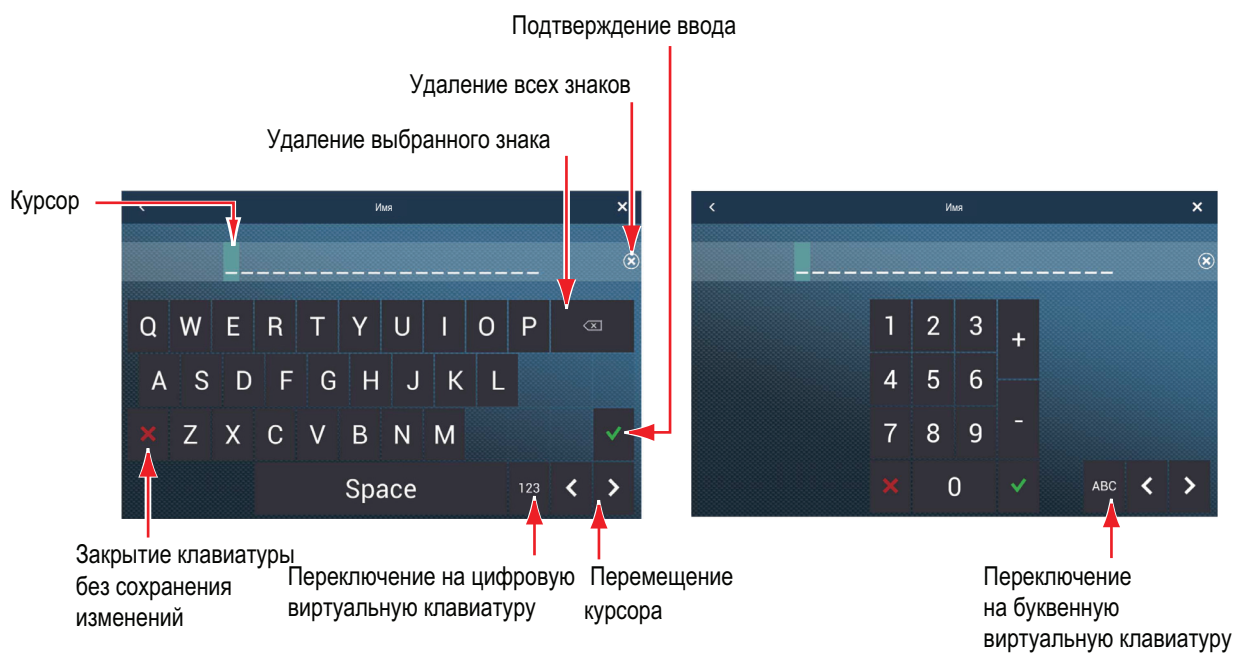
1. Выберите точку, которую требуется редактировать, чтобы открыть всплывающее меню.

Инструменты редактирования точки →

Lat	N 39°07.370'
Lon	W 61°11.489'
Range	1,114 NM
Bearing	63.6 °
Goto	
Name	
Comment	
Symbol	
Color	
Edit Pos	
Delete	

2. Чтобы изменить имя точки, выберите [Имя]; откроется виртуальная клавиатура. Чтобы изменить имя, нужно сделать следующее:

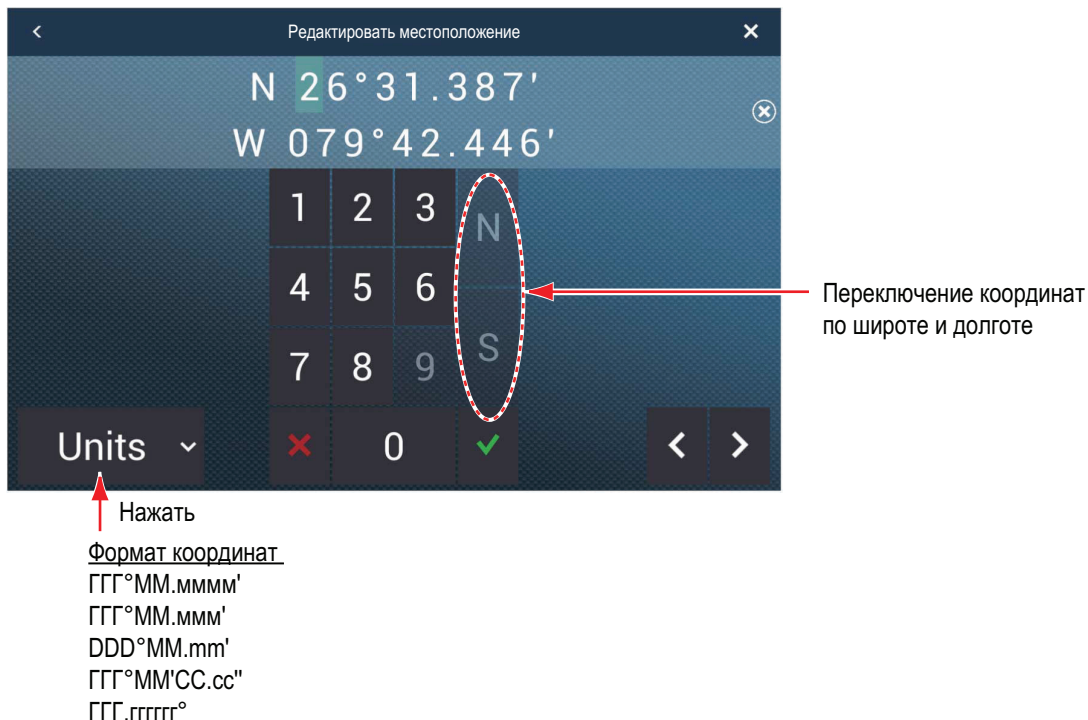
- 1) Выделите знак, который надо отредактировать.



- 2) Нажмите на букву на виртуальной клавиатуре.

4. ТОЧКИ, МЕТКИ СОБЫТИЙ

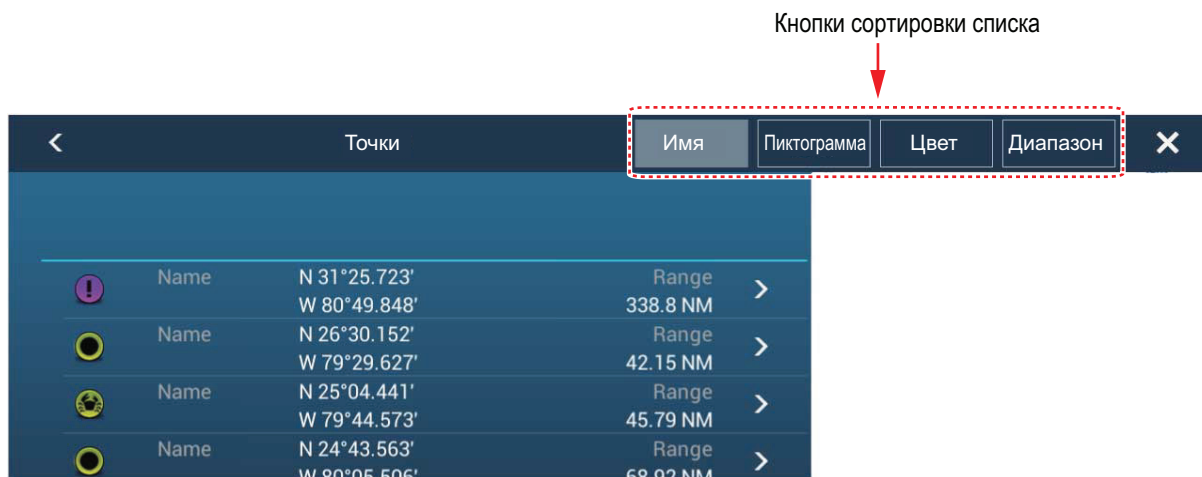
- 3) Повторите шаги 1) и 2) для ввода имени полностью. Максимальная длина имени может быть 20 буквенно-цифровых знаков.
- 4) Для подтверждения операции нажмите ✓.
3. Чтобы изменить местоположение точки, выберите [Редакт. местополож.]; откроется виртуальная клавиатура. Задайте местоположение в соответствии с указаниями шага 2.



4. Выберите [Цвет], чтобы изменить цвет символа точки.
5. Выберите [Символ], чтобы изменить символ точки.
6. Выберите [Комментарий], чтобы ввести комментарий с помощью виртуальной клавиатуры.
7. Для подтверждения операции нажмите ✓.

4.9.2 Как редактировать точку в списке точек

1. Откройте главный экран и выберите [Списки].
2. Выберите [Точки], чтобы открыть список точек.



3. Список можно сортировать по имени, пиктограмме, цвету и расстоянию. Выберите один из способов сортировки списка, нажав соответствующую кнопку. Выбранный способ сортировки отобразится серым цветом.
[Имя]: точки сортируются в алфавитном порядке по имени
[Значок]: точки сортируются по форме символа
[Цвет]: точки сортируются по цвету в следующем порядке: красные, зеленые, синие, голубые, розовые, черно-белые, желтые, оранжевые.
[Диапазон]: точки сортируются по расстоянию в порядке возрастания.
4. Выберите точку для редактирования.

EDITION

Lat	N 26°30.152'
Lon	W 79°29.627'

Name

Comment

Color >

Symbol >

ACTIONS

Add to Route

Goto

Find On Chart

Delete

5. Чтобы изменить имя точки, выберите [Имя]; откроется виртуальная клавиатура. Измените имя согласно описанию в шаге 2, параграф 4.9.1.
6. Чтобы изменить местоположение точки, выберите [Шир/Долг]; откроется виртуальная клавиатура. Измените местоположение согласно описанию в шаге 3, параграф 4.9.1.
7. Выберите [Цвет], чтобы изменить цвет символа точки.
8. Выберите [Значок], чтобы изменить символ точки.
9. Выберите [Комментарий], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
10. Для подтверждения операции нажмите ✓.
11. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

4.10 Как переместить точку в центр экрана

Точку можно переместить в центр экрана в режиме прокладчика из списка точек.

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Точки], чтобы открыть список точек.
3. Выберите [Имя], [Значок], [Цвет] или [Диапазон] в верхней части списка, чтобы сортировать список.
4. Выберите из списка требуемую точку, затем нажмите [Найти на карте].

Меню закроется, а выбранная точка отобразится в центре экрана активного режима прокладчика. Если в момент выбора точки использовался другой режим отображения,

4.11 Включение / выключение отображения всех точек или имен точек

Точки

Откройте меню [Слой], затем включите (или выключите) функцию [Точки].

Имена точек

Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Точки]. Включите (выключите) функцию [Показать имена точек].

4.12 Переход к точке

Выберите точку перехода (в том числе, метку МОВ) одним из трех способов.

- выберите точку на экране
- выберите местоположение на экране
- выберите точку из списка точек

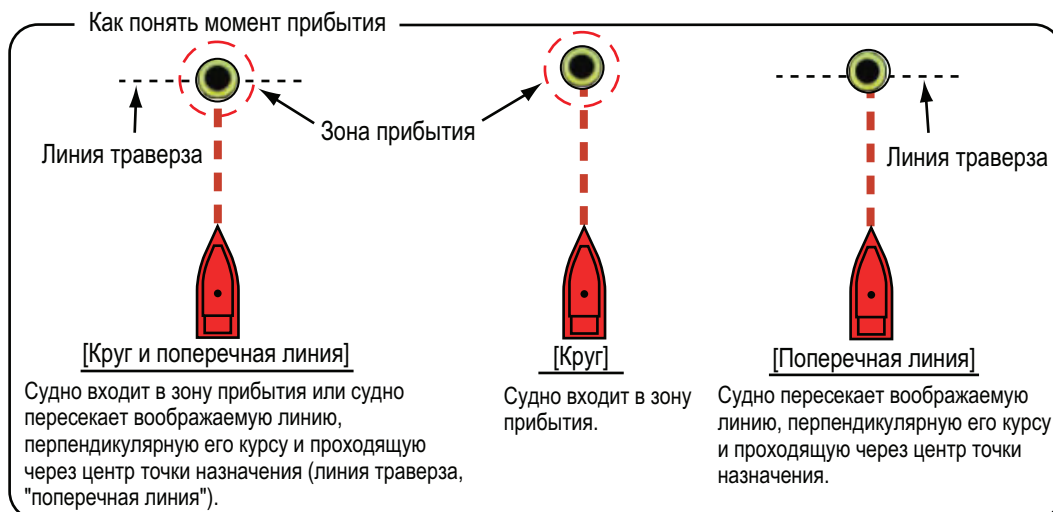
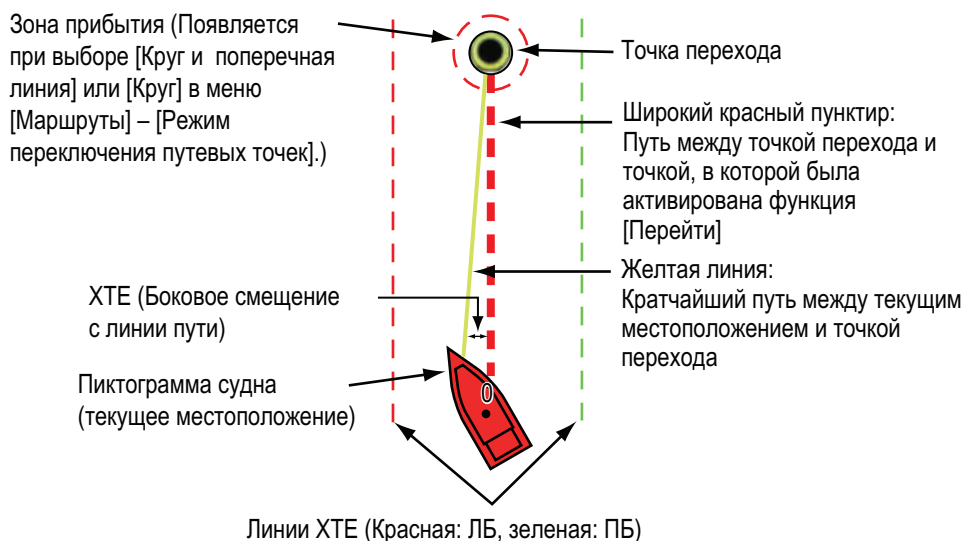
После выбора точки можно сделать следующее.

- Возобновить индикацию бокового смещения с линии пути (ХТЕ),
- остановить и возобновить функцию перехода. (Выберите пиктограмму судна для вызова всплывающего меню. Выберите [Остановить Nav] и [Restart Nav.] (Возобновить навигацию) соответственно.)

Примечание: Перед началом перехода к точке убедитесь, что путь к точке безопасен. Увеличьте масштаб карты и проверьте, нет ли каких-либо опасностей, которые могут не отображаться на карте более мелкого масштаба.

4.12.1 Переход к экранной точке

1. Выберите точку, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Перейти].



При этом произойдет следующее:

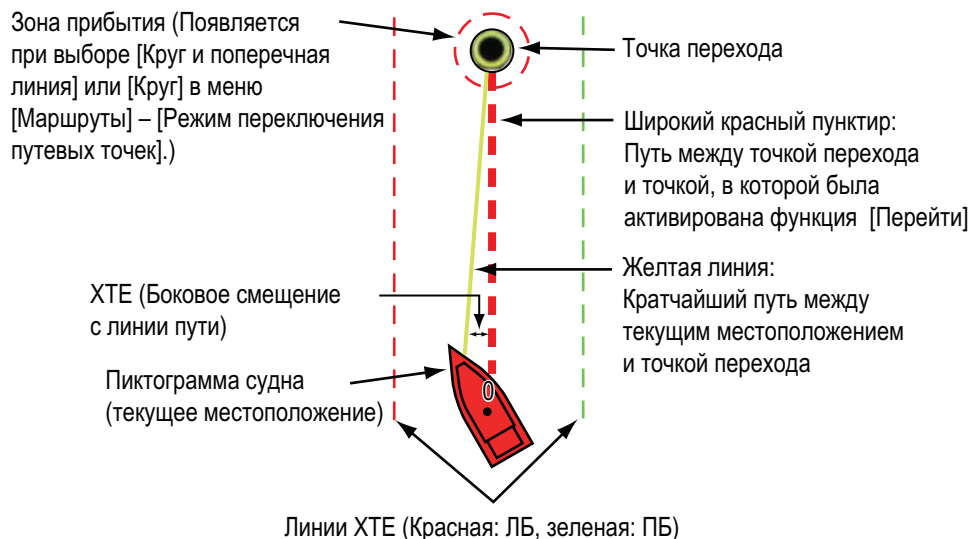
- выбранная точка перехода выделится графически.
- появится широкая красная пунктирная линия и желтая линия. Широкая красная пунктирная линия является курсом следования к точке перехода. Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку перехода.
- Появится метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появятся линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте [Показать линии ХТЕ] в меню [Настройки] - [Маршруты].
- Маршрут сохраняется в списке маршрутов.

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода (концу маршрута), включите функцию [Конец оповещения маршрута] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.9). В этом случае при подходе к концу маршрута отобразится сообщение "Конец маршрута". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграфе 5.9.5.

4.12.2 Переход к местоположению, выбранному на экране

Можно задать местоположение на экране в качестве точки перехода без сохранения этой точки. Точка будет удалена при отмене навигации или выключении электропитания.

1. Нажмите на экран в том месте, которое требуется задать в качестве точки перехода. Откроется всплывающее меню.
2. Выберите [Перейти].



При этом произойдет следующее:

- выбранная точка перехода выделится графически.
- появится широкая красная пунктирная линия и желтая линия. Широкая красная пунктирная линия является курсом следования к точке перехода. Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку перехода.
- Появится метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появятся линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте [Показать линии ХТЕ] в меню [Настройки] - [Маршруты].

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода (концу маршрута), включите функцию [Конец оповещения маршрута] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.9). В этом случае при подходе к концу маршрута отобразится сообщение "Конец маршрута". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5.

4.12.3 Переход к точке, выбранной в списке точек

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Точки], чтобы открыть список точек.
3. Выберите [Имя], [Значок], [Цвет] или [Диапазон] в верхней части списка, чтобы сортировать список.
4. Выберите точку перехода, затем выберите [Перейти].
5. Нажмите на кнопку закрытия, чтобы закрыть список точек

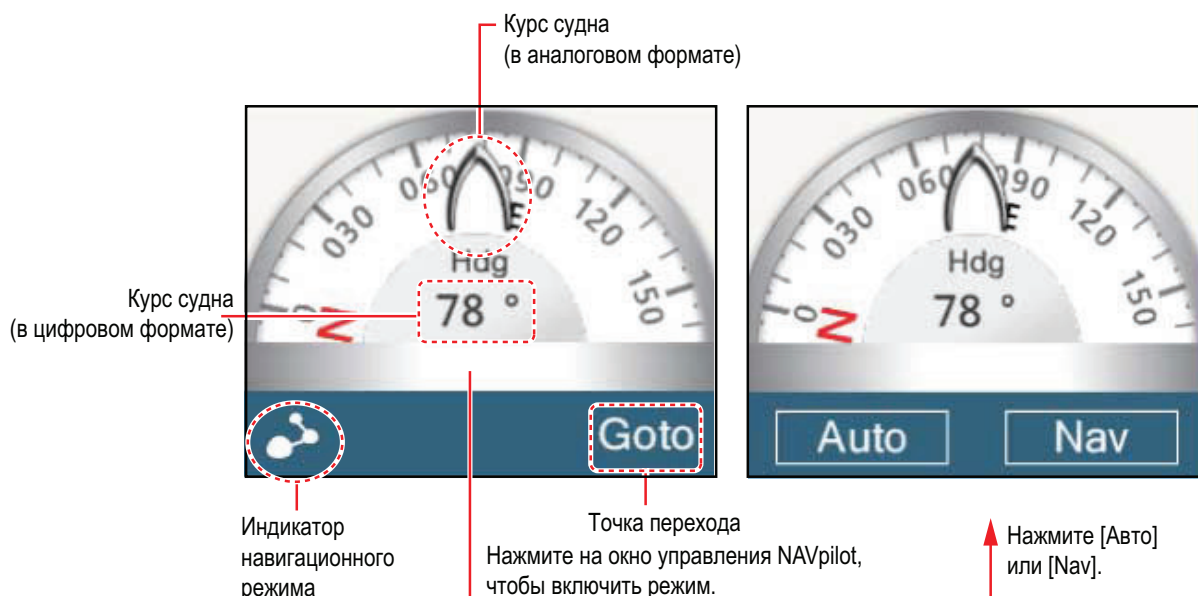
При этом произойдет следующее:

- выбранная точка перехода выделится графически.
- появится широкая красная пунктирная линия и желтая линия. Широкая красная пунктирная линия является курсом следования к точке перехода. Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку перехода.
- Появится метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появятся линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте [Показать линии ХТЕ] в меню [Настройки] - [Маршруты].

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода (концу маршрута), включите функцию [Оповещение о конце маршрута] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.9). В этом случае при подходе к концу маршрута отобразится сообщение "Конец маршрута". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5.

4.12.4 Использование авторулевого NAVpilot для перехода к точке

Если во время выбора точки перехода к системе подключен и активирован авторулевой NAVpilot, появляется сообщение "ВЫ ХОТИТЕ ВЕСТИ СУДНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ NAVPILOT?". Выберите [Да], чтобы передать управление судном авторулевому NAVpilot. При этом авторулевой NAVpilot автоматически перейдет в режим навигации.



Автоматический режим

* Шаг можно настроить от 2° до 30° в пункте [Autopilot Step] (Шаг регулировки курса авторулевого) меню [Маршруты].

Для задания курса следования используйте кнопки регулировки курса. Кнопки с двойными стрелками предназначены для грубой регулировки, с одинарными стрелками – для точной регулировки курса с шагом 1°. Указатель курса следования перемещается по мере регулировки курса.

Чтобы переключиться в режим ожидания авторулевого, нажмите на окно управления NAVpilot.

4.12.5 Отображения информации об активной точке перехода

1. Нажмите на линию между своим судном и точкой перехода, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Детали], чтобы открыть окно [Детали маршрута].

ID	BTW	SPEED	DISTANCE	TOTAL	TTG	TOTAL	>
Start	0.0 °	6.0 kn	0 yd	0 yd	0'00s	0'00s	
ID	BTW	SPEED	DISTANCE	TOTAL	TTG	TOTAL	>
Goto	124.7 °	6.0 kn	4.455 NM	4.455 NM	44'33s	44'33s	

3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Описание окна "Детали маршрута"

Цветные вертикальные полосы: цвет полос в левой части экрана зависит от статуса точки перехода.

Серый: начальная точка

Желтый: точка перехода

[ID]: идентификатор точки ([Старт] или [Перейти])

[BTW]: пеленг на точку перехода

[СКОРОСТЬ]: скорость движения судна к точке перехода

[РАССТОЯНИЕ]: расстояние от начальной точки

[ОБЩИЙ]: общее расстояние от начальной точки до точки перехода

[ТТГ]: время перехода до точки перехода при условии соблюдения скорости из столбца **[СКОРОСТЬ]**.

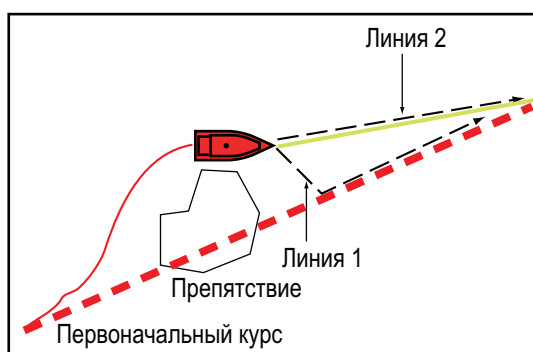
[ОБЩИЙ]: общее время перехода от начальной точки до точки перехода

4.13 Возобновление и отмена навигации к точке

4.13.1 Возобновление навигации к точке

При переходе к точке можно возобновлять навигацию к точке из текущего местоположения.

Когда судно обходит препятствие или дрейфует, оно отклоняется от курса, см. Линию 1 на рисунке. Если возвращаться на первоначальный курс не нужно, можно пойти прямо на точку из текущего местоположения, см. Линию 2 на рисунке.



1. Нажмите на красную пунктирную линию или желтую линию маршрута, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Перезапустить]. Начальная точка маршрута переместится в текущее местоположение.

4.13.2 Отмена навигации к точке

1. Нажмите на любую часть маршрута, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Остановить Nav.].

Красная пунктирная линия, желтая линия, линии ХТЕ и зона прибытия (окружность) сотрутся с экрана.

4. ТОЧКИ, МЕТКИ СОБЫТИЙ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

5. МАРШРУТЫ

5.1 Что такое маршрут?

Маршрут представляет собой ряд заданных точек, которые ведут в пункт назначения. При следовании по маршруту прибор автоматически переключается между точками и обеспечивает пользователя соответствующими навигационными данными.

В памяти прибора может храниться максимум 200 маршрутов, каждый из которых состоит из 500 точек максимум. Неактивные маршруты на экране отображаются пиктограммой “спящих маршрутов” (см. рисунок ниже), чтобы не перезагружать экран информацией.



Маршрут можно создать, выбирая географические точки на экране. Эти точки обозначаются желтыми кружками. Маршрут, который используется для навигации, называется “активный маршрут”.

Текущий этап активного маршрута отображается красной пунктирной линией, все предыдущие этапы отображаются светло-серым цветом.

Маршруты, отображаемые на экране прибора, можно редактировать из всплывающего меню. возможно выполнение следующих функций редактирования:

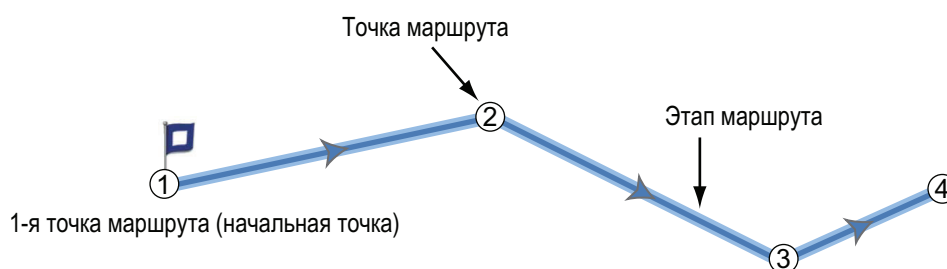
- Добавлять точки в маршрут.
- Перемещать точки в маршруте.
- Удалять точки из маршрута.
- Продлевать маршрут
- Разделять маршрут
- Получать информацию о маршруте
- Удалять маршрут
- Выбирать маршрут в качестве маршрута следования
- Следовать по маршруту в обратном направлении
- Исключать точку из маршрута при следовании по маршруту

Примечание: Активные маршруты можно совместно использовать с другими устройствами NavNet TZtouch2 через сеть LAN. Совместное использование данных осуществляется в автоматическом режиме, никаких дополнительных действий не требуется.

5.2 Создание маршрута

5.2.1 Создание маршрута на экране прокладчика

1. Нажмите на экран в том месте, где должна появиться первая точка маршрута, откроется всплывающее меню.
2. Выберите в меню [Новый маршрут]. В выбранной первой точке появляется метка с флагом.
3. Выберите следующую точку маршрута. Голубая линия со стрелкой протянется от первой точки маршрута до следующей точки маршрута. Стрелка указывает направление следования по маршруту.
4. Выберите следующую точку в маршруте. Повторите действия этого шага, чтобы ввести все точки маршрута. Каждой точке маршрута присваивается номер.



5. В последней точке маршрута выберите [Закончить маршрут] в верхнем правом углу экрана.
6. Откроется окно ввода имени маршрута. Введите имя маршрута, затем нажмите ✓ для подтверждения.

Примечание 1: Созданный таким образом маршрут называется “неактивным маршрутом”. При создании нового маршрута или при выборе другого неактивного маршрута данный маршрут превратится в “спящий маршрут”.



Примечание 2: Маршрут, созданный описанным выше способом, нельзя сохранить в списке маршрутов.

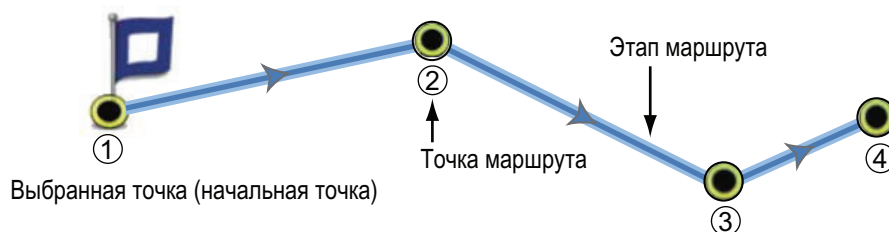
5.2.2 Создание нового маршрута по точкам

Маршрут можно создать по точкам (в том числе, по меткам событий), которые были введены ранее.

1. Выберите точку для вызова всплывающего меню.
2. Выберите в меню [Новый маршрут]. В точке появляется флаг (см. рисунок ниже).

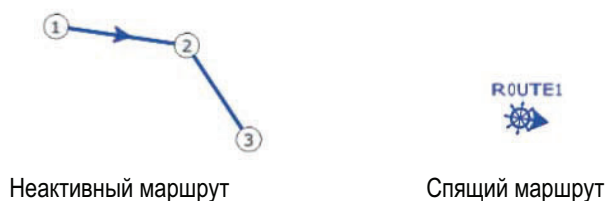


3. Выберите следующую точку маршрута. Голубая линия со стрелкой протягивается от предыдущей точки маршрута до следующей точки маршрута. Стрелка указывает направление следования по маршруту.
4. Выберите следующую точку в маршруте. Повторите действия этого шага, чтобы ввести все точки маршрута. Каждой точке маршрута присваивается номер.



5. В последней точке маршрута выберите [Закончить маршрут] в верхнем правом углу экрана.
6. Откроется окно ввода имени маршрута. Введите имя маршрута, затем нажмите ✓ для подтверждения.

Примечание: Созданный таким образом маршрут называется “неактивным маршрутом”. При создании нового маршрута или при выборе другого неактивного маршрута данный маршрут превратится в “спящий маршрут”.



5.2.3 Как создать маршрут из списка точек

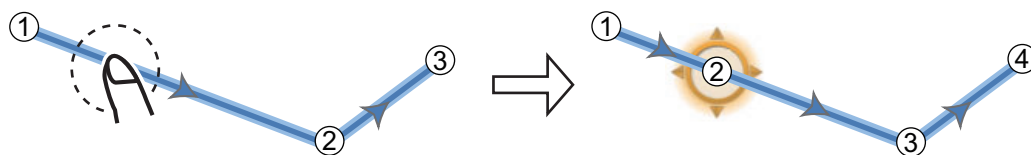
1. Откройте список точек.
2. Выберите первую точку маршрута, затем нажмите [Добавить в маршрут]. Аналогично добавьте все требуемые точки. Маршрут вычерчивается на экране прокладчика.
3. Нажмите на кнопку закрытия, чтобы закрыть список точек.
4. Выберите один из этапов маршрута, откроется всплывающее меню. Выберите в меню [Имя] и введите имя маршрута.

5.2.4 Добавление точки в маршрут

В каждый этап маршрута можно добавлять точки.

1. Выберите место в маршруте, куда надо добавить точку.
2. Выберите [Вставить] из всплывающего меню. Символ компаса отметит выбранное местоположение. Точке маршрута присваивается номер в

соответствии с ее местоположением в маршруте, номера остальных точек изменяются соответственно.

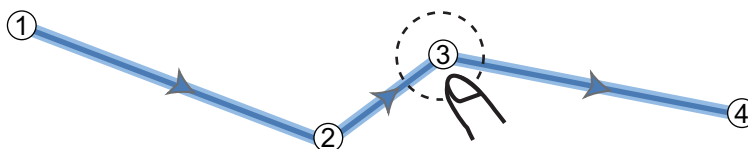


3. Выберите [Завершить переход] в верхнем правом углу экрана.

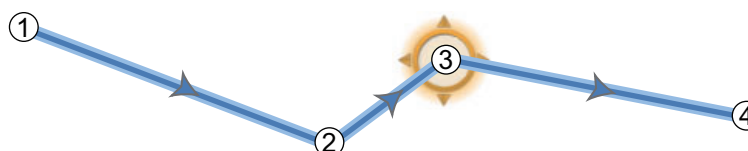
5.2.5 Перемещение точки по маршруту

Точки маршрута можно перемещать по маршруту.

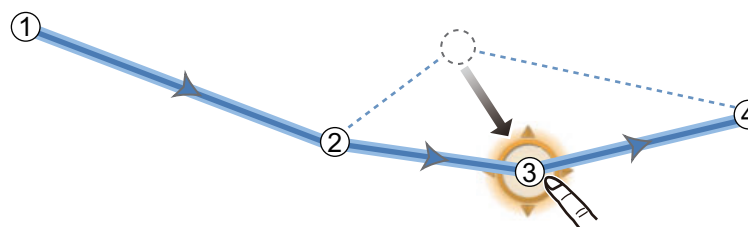
1. Выберите точку маршрута, чтобы открыть всплывающее меню.



2. Выберите [Переместить]. Выбранная точка маршрута выделяется графически.



3. Переместите точку маршрута в новое местоположение, перетаскив ее или нажав на экран в новом местоположении.



4. Выберите [Завершить переход] в верхнем правом углу экрана.

5.2.6 Удаление точки (в том числе, точки маршрута) на маршруте

Любую точку можно удалить на маршруте.

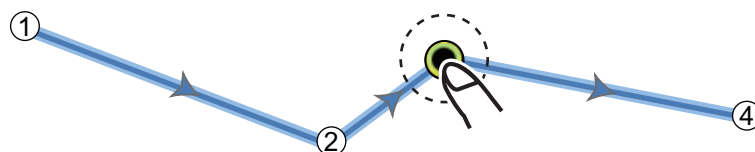
1. Нажмите на точку, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Удалить]. Выбранная точка удаляется, нумерация остальных точек изменяется соответственно.

Примечание: Если выбранная на шаге 1 точка представляет собой пиктограмму точки, стирается только пиктограмма точки. Чтобы стереть точку маршрута, выполните действия шагов 1 и 2 еще раз.

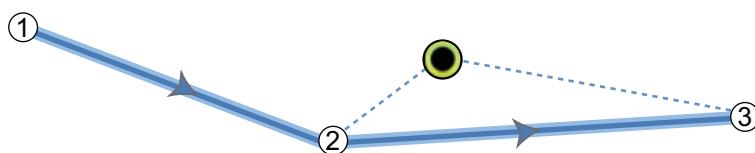
5.2.7 Исключение точки из маршрута

Точку маршрута можно исключить из маршрута.

1. Выберите точку, которую требуется исключить, чтобы открыть всплывающее меню.



2. Выберите [Удалить]. Выбранная точка маршрута исключается из маршрута, нумерация остальных точек изменяется соответственно.



5.2.8 Продление маршрута

Маршрут можно продлить из последней точки маршрута.

1. Выберите этап маршрута для вызова соответствующего всплывающего меню.
2. Выберите [Продлить].
3. Нажмите на экран в месте, до которого надо продлить маршрут. Голубая линия со стрелкой протягивается от последней точки маршрута до выбранного местоположения.
4. При необходимости повторите действия шага 3 для дальнейшего продления маршрута.
5. В последней точке маршрута выберите [Закончить маршрут] в верхнем правом углу экрана, чтобы завершить прокладку маршрута и сохранить его в списке маршрутов.

5.3 Список маршрутов

Маршруты сохраняются в списке маршрутов, в котором, по необходимости, можно редактировать или просматривать данные о маршрутах. В списке сохраняются следующие данные по каждому маршруту:

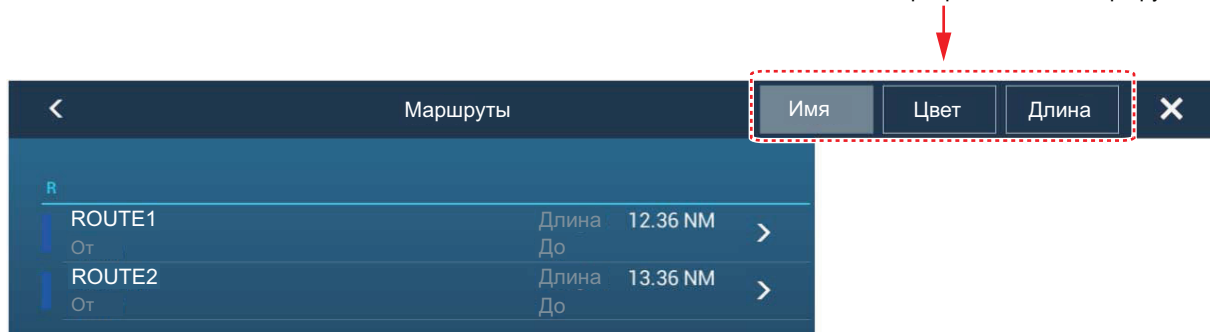
- имя маршрута
- длина маршрута
- имена первой и последней точек маршрута (вводятся с помощью виртуальной клавиатуры).
- цвет маршрута
- комментарий по маршруту
- все номера точек маршрута
- заданный курс
- планируемая скорость на маршруте (см.раздел 5.10)
- расстояние между этапами и общее расстояние
- TTG между этапами и общее TTG

5. МАРШРУТЫ

Чтобы вывести на экран список маршрутов,

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Список маршрутов], чтобы открыть список маршрутов. Список можно сортировать с помощью кнопок сортировки маршрутов в строке заголовков.

Кнопки сортировки списка маршрутов



3. Выберите маршрут для просмотра.

EDITION

Name 1234

Length 5.304 NM

From

To

Color >

Comment

ACTIONS

Detail

Goto

Reverse Route

4. В части меню [EDITION] можно редактировать имя маршрута, точку, из которой он идет, точку, в которую он идет, цвет и комментарий по маршруту.

5. Чтобы просмотреть подробную информацию о маршруте, выберите [Детали].



Кнопка **[Скорость маршрута]**: изменение скорости следования по маршруту.

Кнопка **[Дата выезда]**: изменение даты выхода.

Цвет **вертикальной полосы** в левой части экрана зависит от статуса путевых точек.

Синий: неактивные

Серый: начальная точка

Желтый: точка, к которой в данный момент идет судно.

Красный: следующая точка

Заголовки столбцов следующие:

[ID]: номер путевой точки.

[BTW]: пеленг на путевую точку.

[СКОРОСТЬ]: скорость, заданная в пункте [Default Planning Speed] (Планируемая скорость по умолчанию) в меню [Маршруты].

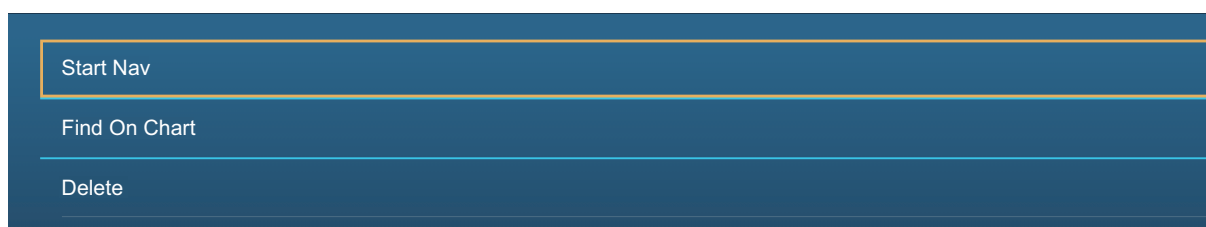
[РАССТОЯНИЕ]: расстояние между соседними путевыми точками.

[ОБЩИЙ]: суммарное расстояние.

[TTG]: время перехода между соседними путевыми точками.

[ОБЩИЙ]: общее время перехода по маршруту.

6. Чтобы отредактировать маршрут, выберите его в списке, откроется меню [Редактировать].



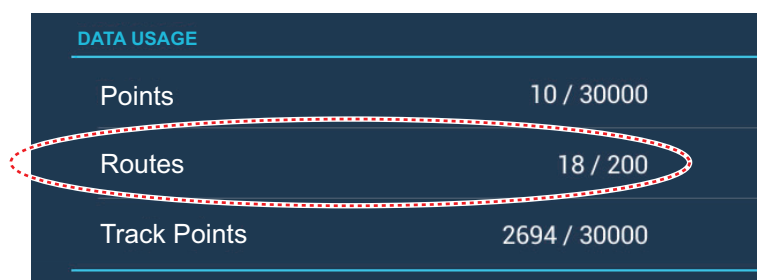
[Начать навигацию]: начинается навигация по маршруту из выбранной точки.

[Найти на карте]: отображение места, в котором находится маршрут, на экране прокладчика. При этом список маршрутов закрывается, а маршрут помещается в центр экрана прокладчика.

[Удалить]: удаление выбранной точки. При этом окно [Редактировать] закрывается и открывается окно [Детали маршрута]. Точки маршрута перенумеровываются.

5.4 Как узнать, сколько маршрутов создано

Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий]. Найдите строку [Маршруты] в части экрана [ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ]. В примере ниже создано 18 маршрутов из 200 возможных.



DATA USAGE	
Points	10 / 30000
Routes	18 / 200
Track Points	2694 / 30000

5.5 Поиск маршрута на карте

Местоположение маршрута можно без труда найти из списка маршрутов. После выполнения этой операции выбранный маршрут будет помещен в центр активного режима отображения прокладчика.

1. Откройте главный экран, выберите [Списки].
2. Выберите [Список маршрутов], чтобы открыть список маршрутов.
3. Выберите маршрут, затем выберите [Найти на карте]. Меню закроется и выбранный маршрут отобразится в центре активного режима прокладчика.

5.6 Удаление маршрута

Маршруты можно удалять по одному или все вместе. Активный маршрут удалить нельзя.

5.6.1 Как удалить маршрут на экране

Нажмите на этап маршрута, который требуется удалить, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Удалить].

5.6.2 Как удалить маршруты из списка маршрутов

1. Откройте главный экран, выберите [Списки] - [Маршруты].
2. Выберите маршрут для удаления, затем выберите [Удалить]. Маршрут удаляется с экрана и из списка маршрутов.
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

5.6.3 Удаление всех маршрутов

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Точки].
2. Выберите [Удалить все точки и маршруты].
3. Появится сообщение, в котором надо подтвердить удаление всех маршрутов (и точек). Нажмите [ОК].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

5.7 Включение/выключение отображения всех маршрутов

Можно отобразить или скрыть все маршруты на экране. Отображение активного маршрута нельзя выключить с экрана до прекращения следования по маршруту. Откройте меню [Слои], затем включите (или выключите) функцию [Маршруты].

Примечание: Неактивные маршруты можно поместить в пункт прибытия или отправления. Откройте меню Слои, затем активируйте [Отправление] или [Прибытие] (под переключателем [Маршруты]).

5.8 Следование по маршруту

Перед началом следования по маршруту убедитесь, что маршрут безопасен. Увеличьте масштаб карты и проверьте, нет ли каких-либо опасностей, которые могут не отображаться на карте более мелкого масштаба.

5.8.1 Выбор маршрута следования на экране

1. Нажмите на этап маршрута следования, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите [Начать навигацию].



При этом происходит следующее:

- Линия выбранного маршрута становится красной.
- Точка перехода (1-я точка маршрута) выделяется графически.
- Жирная красная пунктирная линия и желтая линия протягиваются между текущим местоположением и 1-й точкой выбранного маршрута. Жирная красная пунктирная линия является курсом следования к 1-й точке. Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку перехода.
- Точка перехода получает порядковый номер "1". Начальная точка в пункте всплывающего меню [Детали] отмечается как [Старт].

- Появляется метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появляются линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте [Показать линии ХТЕ] и настраивать их ширину в пункте [Величина ХТЕ] в меню [Маршруты].

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода, включите функцию [Уведомление о пересечении путевой точки] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.8). В этом случае при подходе к точке перехода появится сообщение "Пересечение путевой точки". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5.

5.8.2 Следование по маршруту, выбранному из списка маршрутов

1. Откройте главный экран, выберите [Списки] - [Маршруты].
2. Выберите маршрут следования, затем выберите [Перейти].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

При этом происходит следующее:

- Линия выбранного маршрута становится красной.
- Точка перехода (1-я точка маршрута) выделяется графически.
- Жирная красная пунктирная линия и желтая линия протягиваются между текущим местоположением и 1-й точкой выбранного маршрута. Жирная красная пунктирная линия является курсом следования к 1-й точке. Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку перехода.
- Точка перехода получает порядковый номер "1". Начальная точка в пункте всплывающего меню [Детали] отмечается как [Старт].
- Появляется метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появляются линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте Показать линии ХТЕ и настраивать их ширину в пункте [Величина ХТЕ] в меню Маршруты.

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода, включите функцию [Уведомление о пересечении путевой точки] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.8). В этом случае при подходе к точке перехода появится сообщение "Пересечение путевой точки". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5.

5.8.3 Как начать навигацию из точки маршрута

Выберите точку маршрута, из которой надо начать навигацию, затем выберите [Начать навигацию] во всплывающем меню.

В приведенном выше примере происходит следующее:

- Точка маршрута "3" выбрана для начала навигации и выделена графически.
- Начальная точка в пункте всплывающего меню [Детали] отмечается как [Старт].

- Линия от точки "3" до точки "5" выбранного маршрута становится красной, а этапы маршрута до точек "0" и "1" – серыми.
- Жирная красная пунктирная линия и желтая линия протягиваются между текущим местоположением "2" и точкой маршрута "3". Жирная красная пунктирная линия является курсом следования к точке "3". Желтая линия – кратчайший путь из текущего местоположения в точку "3".
- Появляется метка зоны прибытия, если активирована соответствующая функция в меню (см. параграф 5.9.5).
- Появляются линии ХТЕ – красная по левому борту и зеленая по правому борту. Можно включать и выключать отображение этих линий в пункте [Показать линии ХТЕ] в меню [Маршруты].

Примечание: Чтобы получить предупреждение о подходе к точке перехода, включите функцию [Уведомление о пересечении путевой точки] в меню [Маршруты] (см. параграф 5.9.8). В этом случае при подходе к точке перехода появится сообщение "Пересечение путевой точки". Процедура синхронизации прибытия описывается в параграфе 5.9.5.

5.8.4 Отображение подробной информации о маршруте

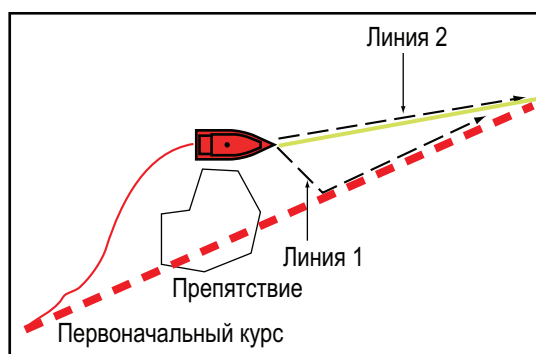
Выберите этап маршрута, чтобы открыть всплывающее меню. В меню выберите [Детали], чтобы открыть окно [Детали маршрута].

5.9 Функции, доступные при следовании по маршруту

5.9.1 Возобновление навигации

При следовании по маршруту можно возобновлять навигацию к следующей точке на маршруте из текущего местоположения.

Когда судно обходит препятствие или дрейфует, оно отклоняется от курса, см. Линию 1 на рисунке. Если возвращаться на первоначальный курс не нужно, можно пойти прямо на точку из текущего местоположения, см. Линию 2 на рисунке.



Выберите этап маршрута, красную пунктирную линию или желтую линию маршрута, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Перезапустить]. Начальная точка маршрута переместится в текущее местоположение.

5.9.2 Следование по маршруту в обратном направлении

Можно следовать по маршруту в обратном направлении. Таким образом можно вернуться обратно тем же путем.

Примечание: Данная функция не доступна для активного маршрута.

Выберите этап маршрута, чтобы вызвать всплывающее меню. В меню выберите [В обратную сторону]. Стрелки на этапах маршрута развернутся в противоположном направлении, номера точек маршрута установятся в обратном порядке.

5.9.3 Прекращение следования по маршруту

Выберите этап маршрута, точку маршрута или жирную красную пунктирную линию на активном маршруте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Остановить Nav]. Зона прибытия, линии ХТЕ, заданный курс (жирная красная пунктирная линия) и желтая линия исчезнут с экрана. Цвет маршрута изменится с красного на ранее выбранный цвет для этого маршрута.

5.9.4 Пропуск точки перехода в маршруте

Бывает, что нет необходимости в прохождении всех этапов активного маршрута.

Можно пропустить точку перехода  (выделена графически) в соответствии с описанной ниже процедурой. После выбора точки перехода, которую надо пропустить, пропущенный этап маршрута меняет цвет с красного на серый.

- **Выберите точку на активном маршруте:** Откройте выдвижное меню, затем нажмите [Маршруты] и [Пропустить путевую точку]. Выбранная точка перехода пропускается, а следующая точка маршрута становится точкой перехода.
- **Выберите этап активного маршрута:** Откройте выдвижное меню, затем нажмите [Маршруты] и [Пропустить путевую точку]. Точка перехода маршрута пропускается, а следующая точка маршрута становится точкой перехода.

5.9.5 Режим переключения путевых точек

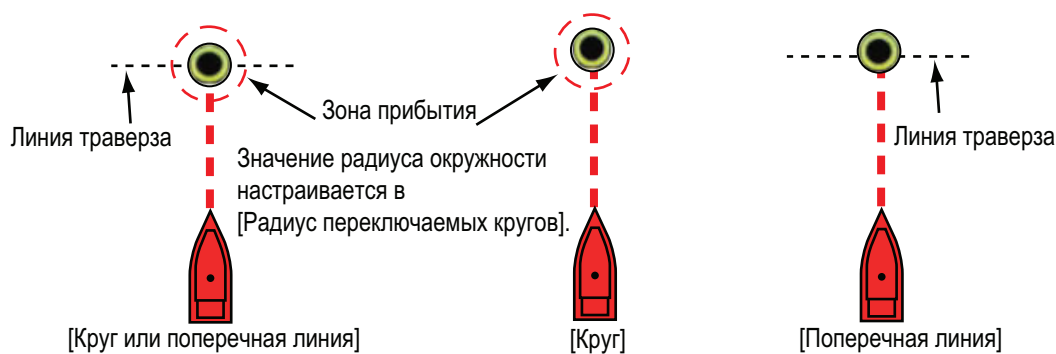
При прибытии в точку маршрута прибор автоматически переключается на следующую точку маршрута в соответствии с режимом переключения путевых точек, заданным в меню.

[Поперечная линия]: путевая точка переключается, когда судно пересекает воображаемую линию траверза (перпендикулярная курсу судна линия), которая проходит через центр точки назначения.

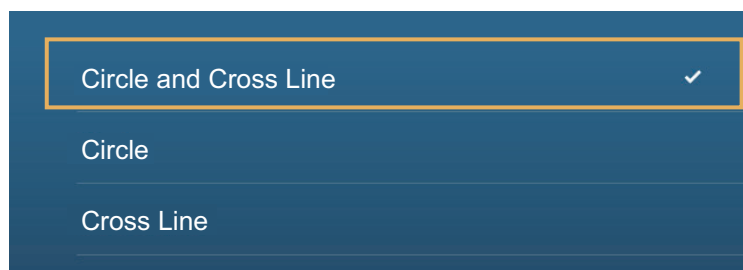
[Круг]: путевая точка переключается, когда судно пересекает окружность.

[Круг и поперечная линия]: путевая точка переключается при наступлении одного из рассмотренных выше условий.

При выборе [Круг и поперечная линия] или [Круг] появляется красная пунктирная окружность.



1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Маршруты].
2. Выберите [Режим переключения путевых точек].



3. Выберите [Круг и поперечная линия], [Круг] или [Поперечная линия]. При выборе [Круг и поперечная линия] или [Круг] перейдите к шагам 1) и 2) ниже. При выборе [Поперечная линия] перейдите на шаг 4.
 - 1) Выберите [Радиус переключаемых кругов], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
 - 2) Задайте зону прибытия (радиус окружности), затем нажмите ✓ для подтверждения.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

5.9.6 Автоматическое изменение масштаба маршрута

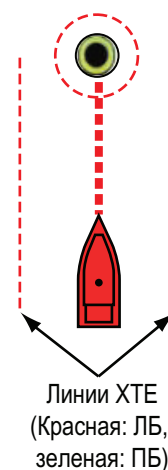
После прохождения точки перехода можно автоматически изменить дальность. Эта функция удобна для поиска следующей точки перехода в маршруте в том случае, если следующая точка перехода не входит в текущий диапазон отображения.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Маршруты].
2. Включите или выключите функцию [Автомасштабирование маршрута].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

5.9.7 Линии ХТЕ

Линии ХТЕ отображаются красным цветом по левому борту и зеленым цветом по правому борту судна. Включение и выключение отображения линий, а также настройка дистанции между линией и судном выполняется следующим образом.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Маршруты].
2. Включите или выключите функцию [Показать линии ХТЕ]. При выборе [ВКЛ] перейдите на следующий шаг. При выборе [ВЫКЛ] нажмите на кнопку закрытия для завершения операции.
3. Выберите [Величина ХТЕ], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
4. Задайте дистанцию от своего судна до линий ХТЕ, затем нажмите ✓. При отклонении судна от курса на заданное в этом пункте значение включается сигнал ХТЕ (если настроен).
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.



5.9.8 Уведомление о прибытии в путевую точку

Функция уведомления о прибытии в путевую точку включает звуковой и визуальный сигнал, информирующий о прибытии судна в точку перехода. Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5. Отображается сообщение "Пересечение путевой точки". Активация и деактивация этой функции выполняются следующим образом.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Маршруты].
2. Включите или выключите [Уведомление о пересечении путевой точки].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

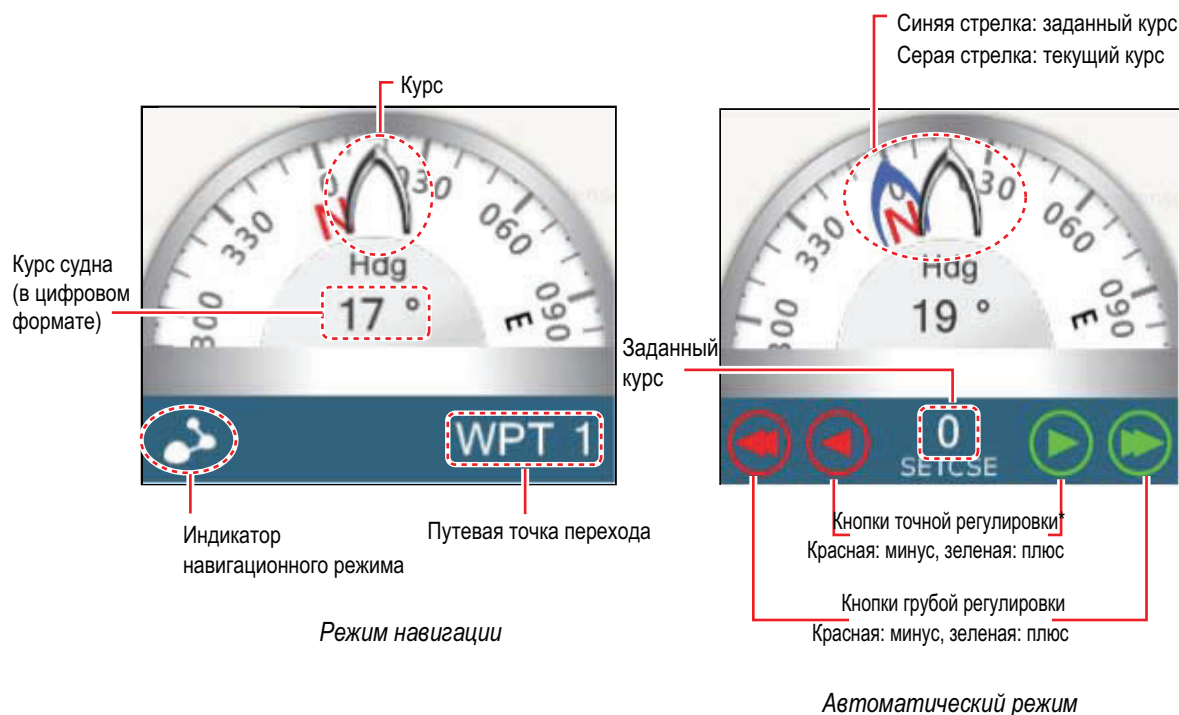
5.9.9 Уведомление о конце маршрута

Функция уведомления о конце маршрута включает звуковой и визуальный сигнал, информирующий о завершении маршрута. Процедура синхронизации прибытия описывается в параграф 5.9.5. Появляется сообщение "Конец маршрута". Активация и деактивация этой функции выполняются следующим образом.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Маршруты].
2. Включите или выключите [Конец оповещения маршрута].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

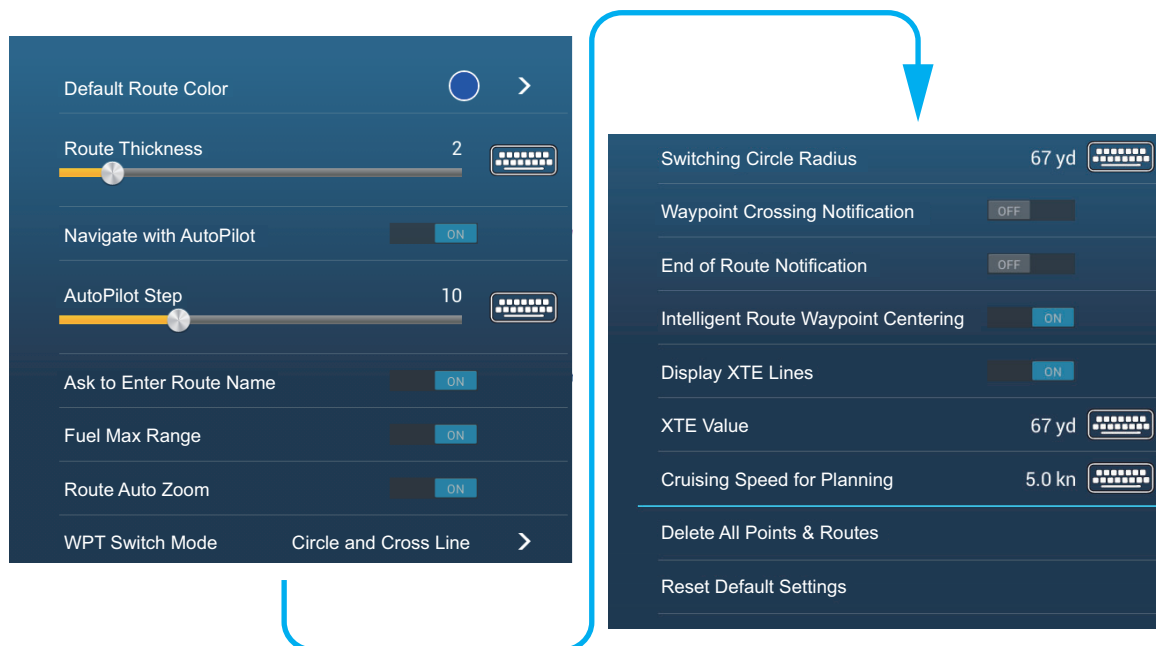
5.9.10 Использование авторулевого NAVpilot при навигации по маршруту

Для навигации по маршруту можно использовать авторулевой NAVpilot в окне управления NAVpilot в области данных. На рисунке ниже изображено окно управления NAVpilot при различных режимах работы авторулевого (режим навигации и автоматический). Подробную информацию см. в параграф 4.12.4. Переключение между режимами производится путем нажатия на окно управления NAVpilot.



5.10 Меню маршрутов

В данном разделе описываются пункты меню [Маршруты], которые ранее не упоминались.



[Цвет маршрута по умолчанию]: выбор цвета маршрутов. Возможные варианты: красный, синий, зеленый, желтый, розовый, оранжевый, голубой или черно-белый.

[Толщина маршрута]: выбор толщины отображения маршрута.

[Навигация с автопилотом]: отображение сообщения с запросом о необходимости навигации с использованием авторулевого, появляется после задания пункта назначения.

[Autopilot Step] (Шаг регулировки курса авторулевого): величина изменения курса при однократном нажатии кнопок грубой регулировки курса на экране NAVpilot.



Кнопки грубой регулировки
Красная: минус, зеленая: плюс

[Запрос ввода имени маршрута]: отображение виртуальной клавиатуры для ввода имени маршрута после его создания. По умолчанию функция включена ("ВКЛ").

[Максимальный диапазон топлива]: визуальное представление расстояния, на которое может уйти судно, на основании уровня топлива в танках и фактического расхода топлива.

5. МАРШРУТЫ

[Центрирование путевых точек интеллектуального маршрута]:

центрирование точки маршрута каждый раз, когда она выбирается на экране для создания маршрута.

[Крейсерская скорость планирования]: задание эксплуатационной скорости следования по маршруту по умолчанию (см. раздел 5.3).

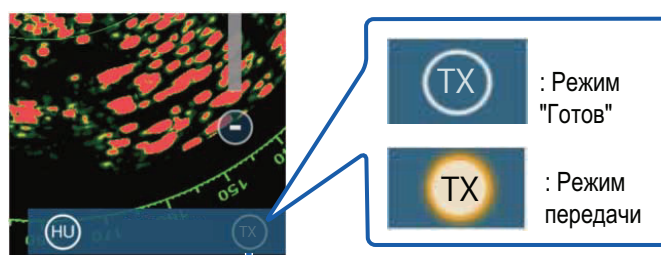
[Сброс настроек по умолчанию]: восстановление настроек по умолчанию для меню [Маршруты].

6. Радиолокационная станция

Данная глава содержит информацию о работе прибора в режиме РЛС.

6.1 Режим передачи и режим "Готов" РЛС

Нажмите на пиктограмму [TX] в нижнем правом углу экрана, чтобы переключить РЛС в режим передачи или в режим ожидания ("Готов"). При этом в режиме передачи пиктограмма будет белого цвета. (Также можно переключаться между режимами передачи и "Готов" во всплывающем меню [TX/STBY].)



Переключатель режимов передачи/"Готов"

Если РЛС в течение какого-то времени не используется, переключите ее в режим "Готов", чтобы продлить срок службы магнетрона.

6.2 Настройка приемника РЛС

Конструктивно приемник РЛС настраивается автоматически после включения РЛС в режим передачи. Если необходима более точная настройка, выполните ее вручную.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. По умолчанию задан автоматический способ настройки. Выключите [Автонастройка], чтобы активировать режим ручной настройки.



3. Перетащите ползунок функции [Ручная настройка], чтобы задать значение.



4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

6.3 Как отрегулировать усиление

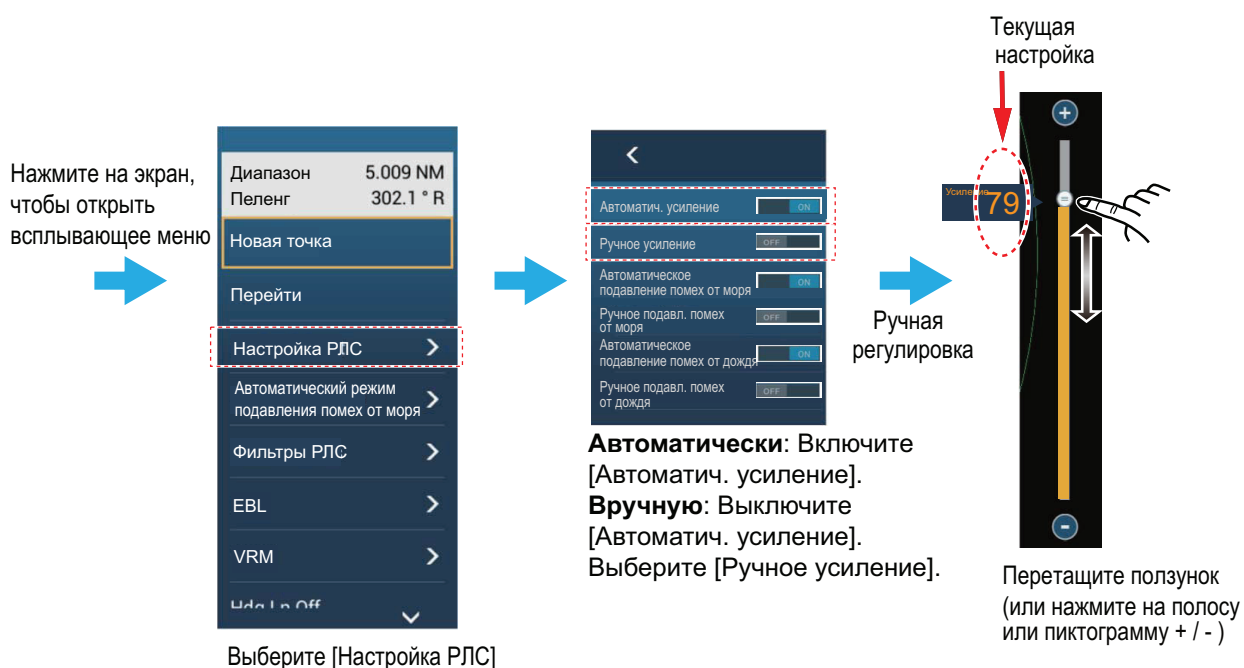
Можно отрегулировать усиление (чувствительность) радиолокационного приемника. При правильной настройке на экране отображаются незначительные фоновые шумы. При недостаточном усилении могут не отображаться слабые эхосигналы от целей. При слишком высокой настройке усиления фоновые шумы скрывают как слабые, так и сильные эхосигналы.

Усиление можно отрегулировать из области данных или всплывающего меню.

1-й способ: всплывающее меню

Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Настройка РЛС]. Включите [Автоматич. усиление] для автоматической регулировки.

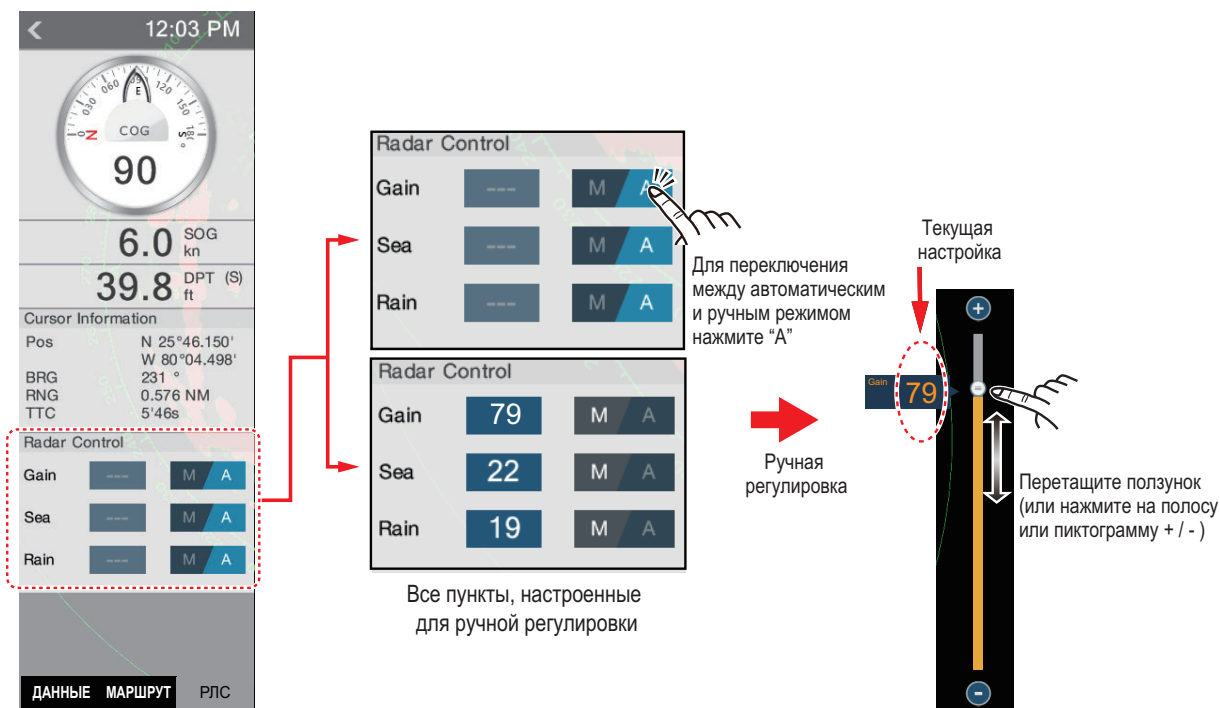
При необходимости ручной регулировки выключите [Автоматич. усиление], выберите [Ручное усиление], затем отрегулируйте усиление с помощью ползунка. Для завершения операции нажмите на экран.



Как отрегулировать усиление

2-й способ: Окошко "Управление РЛС" в области данных

Усиление можно регулировать из области данных, окошко [Управление РЛС], вкладка [РЛС]. В этом окошке нажмите на букву [A] переключателя [Усиление], чтобы выбрать автоматический или ручной режим регулировки. Для ручной регулировки используйте ползунок. Для завершения операции нажмите на экран.

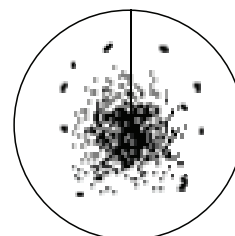


6.4 Подавление помех от моря

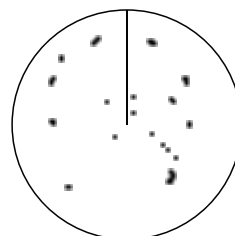
Отраженные эхосигналы от волн появляются в центральной части экрана и называются "помехи от моря". Чем больше высота волн и высота установки антенны над морем, тем больше помехи от моря по ширине. Очень сильные помехи от моря могут скрывать эхосигналы от целей, см. левый рисунок ниже.

Если помехи от моря скрывают цели, необходимо отрегулировать (автоматически или вручную) степень подавления помех. После исчезновения помех от моря выключите функцию их подавления, чтобы не потерять цели. Аналогично регулировке усиления функция подавления помех от моря включается из всплывающего меню или области данных. См. порядок действий в разделе 6.3.

Предусмотрено два способа автоматической регулировки степени подавления помех от моря: [Advanced] (Для открытого моря) и [Coastal] (Для прибрежного плавания). [Настройка Advanced] обеспечивает стандартное подавление помех от моря и предназначена для обычного использования. [Настройка Coastal] подавляет помехи от моря сильнее, чем настройка



Помехи от моря в центре экрана



Функция подавления помех от моря отрегулирована
влияние помех от моря снижено

[Advanced], и выделяет эхосигналы от суши и целей более четко. Рекомендуется использовать [Coastal] при плавании вдоль береговой линии. Чтобы выбрать способ автоматической регулировки степени подавления помех от моря, откройте всплывающее меню, выберите [Автоматический режим подавления помех от моря], затем включите [Advanced] или [Coastal].

6.5 Подавление помех от дождя

Если судно находится в зоне дождя или снега или рядом с такой зоной, отражения от дождя и снега появляются на экране. Такие отражения называются “помехи от дождя”. Если помехи от дождя достаточно сильные, цели могут быть скрыты такими помехами. Изображение помех от дождя легко отличить от изображения истинных целей по их “волокнуистому” виду.

Путем подавления помех сплошное изображение отраженных сигналов от дождя или снега разбивается на случайно распределенные точки. Данная функция также помогает уменьшить влияние помех от целей в хорошую погоду в портах с большим количеством судов. Если помехи от дождя скрывают изображение целей, необходимо отрегулировать (автоматически или вручную) степень подавления помех. После исчезновения помех от дождя выключите функцию их подавления, чтобы не потерять цели.

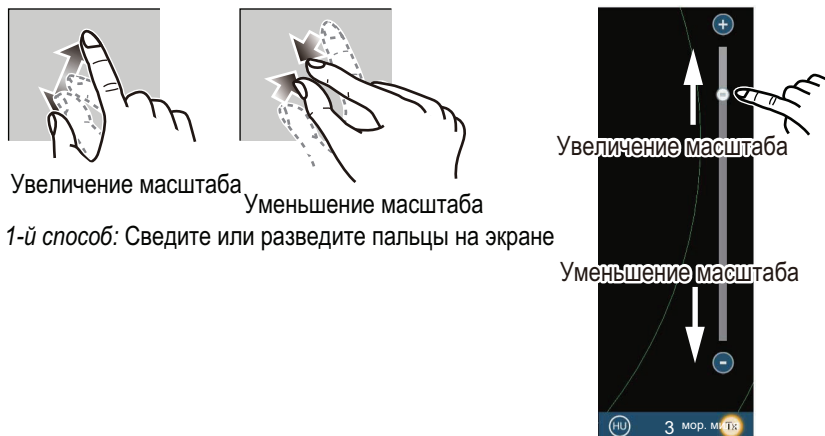
Аналогично регулировке усиления функция подавления помех от дождя включается из всплывающего меню или области данных. См. порядок действий в разделе 6.3.

6.6 Диапазон дальности

Настройка диапазона дальности РЛС определяет размер зоны (в морских милях, километрах или сухопутных милях), которая будет отображаться на экране. Индикация диапазона отображается в нижнем правом углу экрана.

Увеличение /уменьшение диапазона дальности

Диапазон дальности можно выбрать двумя способами, как изображено на рисунке ниже. Отображение строки с ползунком включается и выключается в пункте [Show Scale Slider] (Показать шкалу с ползунком) меню [Настройки] - [РЛС].



Увеличение масштаба

Уменьшение масштаба

1-й способ: Сведите или разведите пальцы на экране

Увеличение масштаба

Уменьшение масштаба

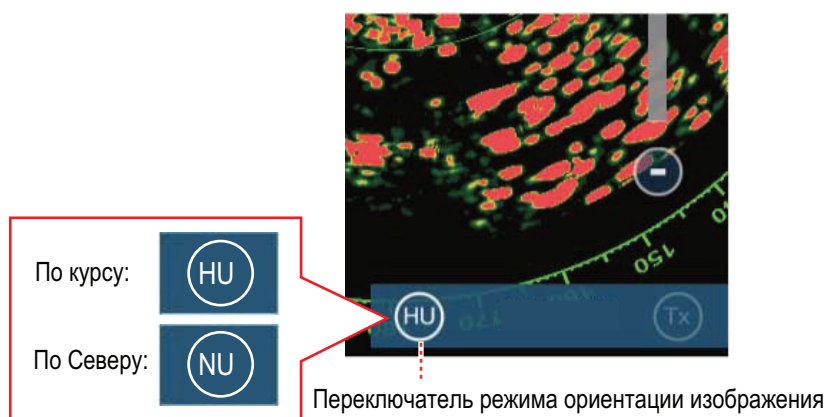
2-й способ: Перетащите ползунок
(или нажмите на полосу или пиктограмму + / -)

6.7 Режим ориентации изображения

Режим ориентации изображения показывает взаимное расположение своего судна и других целей.

В режиме ориентации по Северу требуются данные о курсе. При потере данных о курсе режим автоматически переключается на режим ориентации по курсу. Для отображения индикации курса необходимо получить сигнал от компаса. При необходимости выберите режим ориентации изображения.

Чтобы выбрать режим ориентации изображения, нажмите на пиктограмму режима ориентации [HU] (или [NU] в зависимости от того, что отображается) в нижнем правом углу экрана, откроется [HU] (по курсу) или [NU] (по Северу).



По курсу

Ориентация без стабилизации по азимуту, при которой линия, соединяющая центр с верхней точкой экрана, указывает курс своего судна. Цели отображаются в соответствии с измеренными до них расстояниями в направлениях относительно курса своего судна.



По Северу

Цели отображаются в соответствии с измеренными до них расстояниями в истинных (компасных) направлениях относительно своего судна. Север сохраняется в верхней точке экрана. Курсовая черта изменяет свое направление в соответствии с курсом своего судна.



6.8 Как определить расстояние, пеленг от своего судна до цели

Расстояние до цели и пеленг на цель можно измерить одним из четырех способов.

	Измерение расстояния	Измерение пеленга
Неподвижные кольца дальности	Да	Нет
Линейка	Да	Да
ПКД (Подвижное кольцо дальности)	Да	Нет
ЭВН (Электронный визир направления)	Нет	Да

6.8.1 Отображение колец дальности

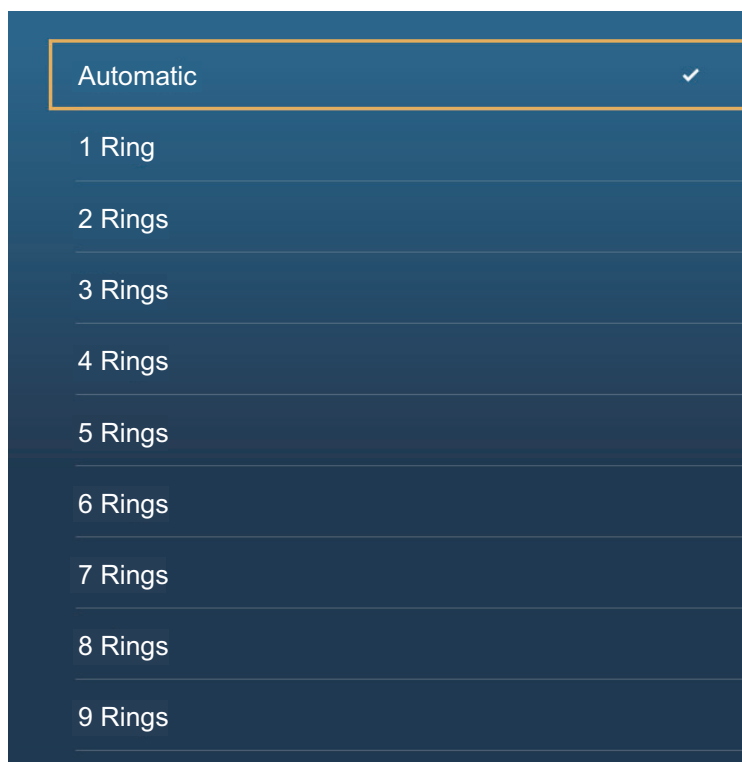
Неподвижные кольца дальности – это сплошные концентрические окружности, отображаемые вокруг своего судна. При помощи неподвижных колец дальности можно получить приближенную оценку расстояния до цели.

Чтобы включить/выключить отображение колец дальности, откройте меню [Слой], затем включите/выключите [Кольца РЛС].

Для того, чтобы измерить расстояние при помощи колец дальности, сосчитайте количество колец между центром изображения и целью. Проверьте интервал между кольцами дальности и определите расстояние до внутренней границы ближайшего кольца.

6.8.2 Задание количества колец дальности

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. Выберите [Интервал колец].



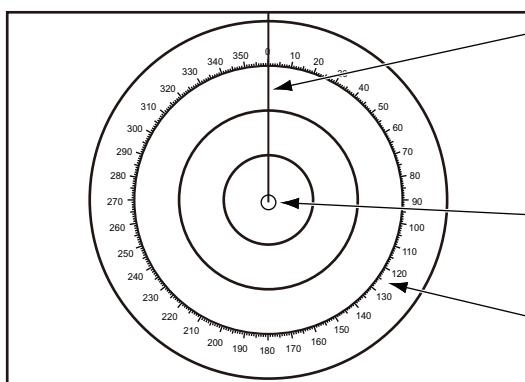
3. Выберите количество колец. [Автоматически] – количество колец дальности определяется автоматически в зависимости от диапазона дальности РЛС.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

6.8.3 Выбор режима индикации колец дальности

Чтобы выбрать режим индикации колец дальности, откройте главный экран, затем выберите [Настройки] - [РЛС]. Выберите [Режим масштабирования пеленга] и [Относительный] или [Истинный].



Режим ориентации "по курсу"



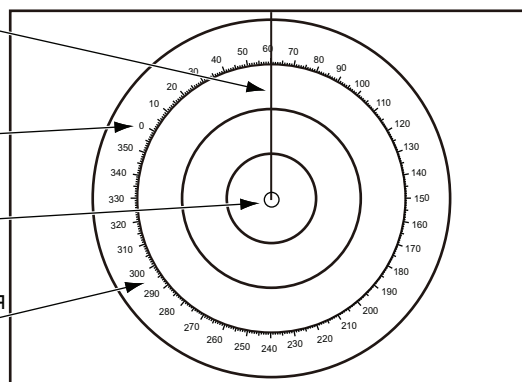
Относительный: азимутальная шкала неподвижна, "0" отображается в верхней точке экрана.

Курсовая черта

Север ("0")

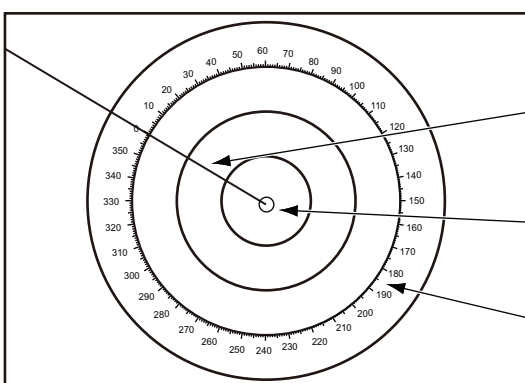
Пиктограмма судна

Азимутальная шкала



Истинный: азимутальная шкала поворачивается в соответствии с перемещением своего судна.

Режим ориентации "по Северу"

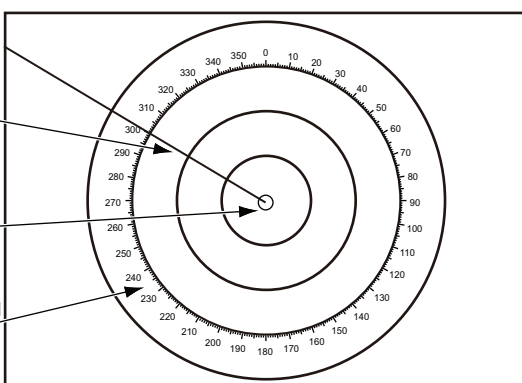


Относительный: азимутальная шкала поворачивается в соответствии с перемещением своего судна.

Курсовая черта

Пиктограмма судна

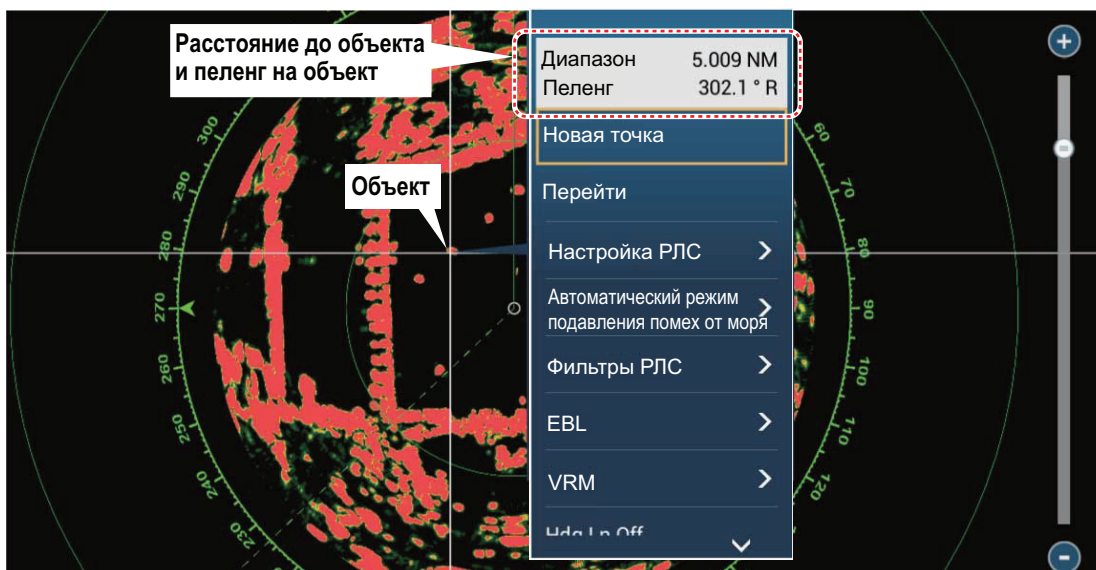
Азимутальная шкала



Истинный: азимутальная шкала неподвижна, "0" отображается в верхней точке экрана.

6.8.4 Как определить расстояние и пеленг на объект

Выберите объект, до которого нужно определить расстояние и пеленг от своего судна. Считайте показания расстояния и пеленга во всплывающем меню.



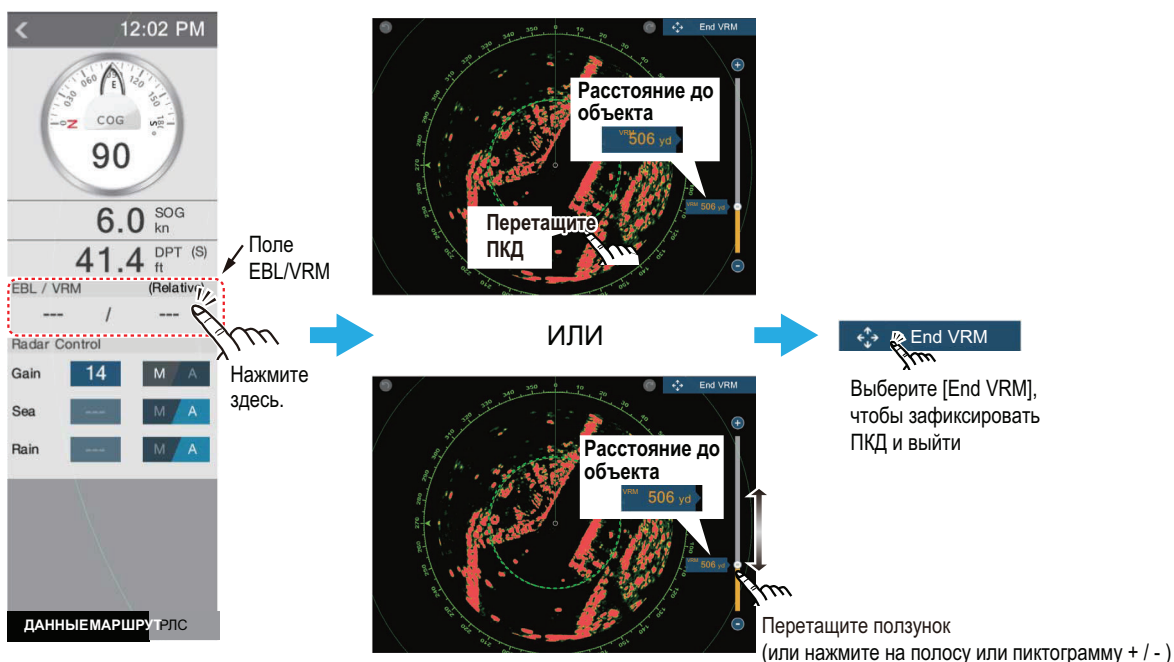
6.8.5 Как определить расстояние при помощи ПКД

Подвижное кольцо дальности (ПКД) отображается пунктирной линией, поэтому его легко отличить от неподвижных колец дальности.

1-й способ: Из области данных

Откройте область данных. Нажмите на индикацию VRM в окошке [EBL/VRM]. Перетащите ПКД или ползунок, чтобы установить ПКД на объект. Нажмите [End VRM] (Закончить настройку ПКД), чтобы зафиксировать ПКД на месте. Расстояние до ПКД отобразится слева от строки с ползунком и в окошке [EBL/VRM].

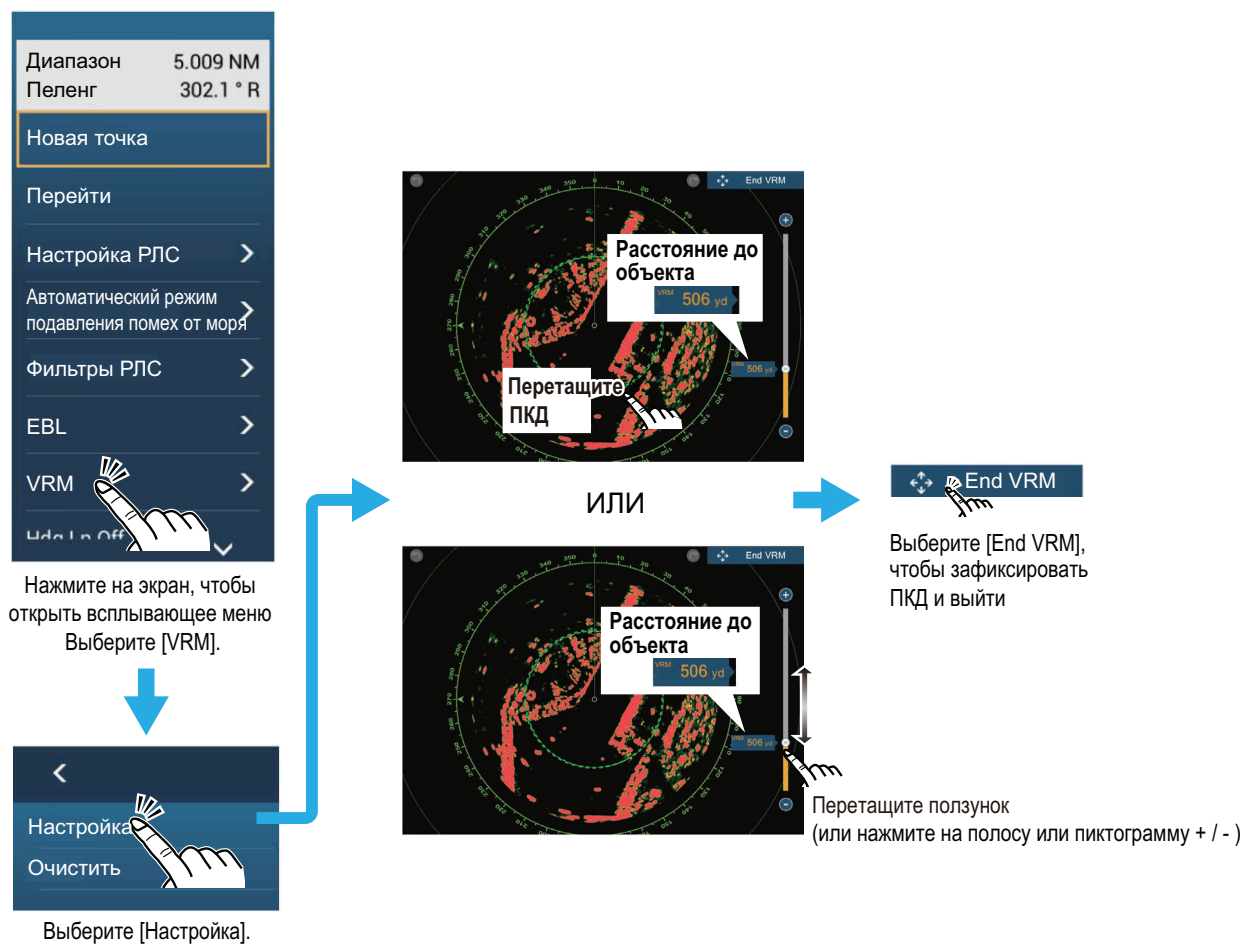
Чтобы удалить ПКД, откройте всплывающее меню, затем выберите [VRM] и [Очистить].



2-й способ: Из всплывающего меню

Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [VRM]. Перетащите ПКД или ползунок, чтобы установить ПКД на объект. Нажмите [End VRM] (Закончить настройку ПКД), чтобы зафиксировать ПКД на месте. Расстояние до ПКД отобразится слева от строки с ползунком.

Чтобы удалить ПКД, откройте всплывающее меню, затем выберите [VRM] и [Очистить].

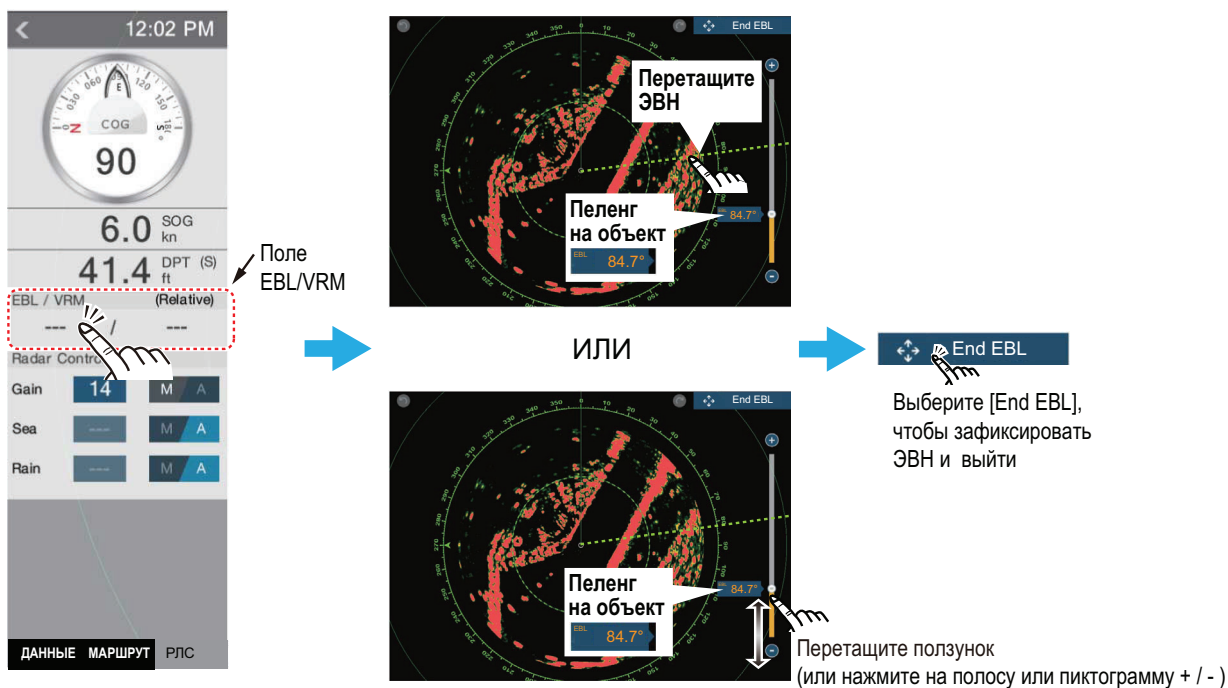


6.8.6 Как определить пеленг при помощи ЭВН

1-й способ: Из области данных

Откройте область данных. Нажмите на индикацию EBL в окошке [EBL/VRM]. Перетащите ЭВН или ползунок, чтобы установить ЭВН на объект. Нажмите [End EBL] (Закончить настройку ЭВН), чтобы зафиксировать ЭВН на месте. Пеленг ЭВН отобразится слева от строки с ползунком и в окошке [EBL/VRM].

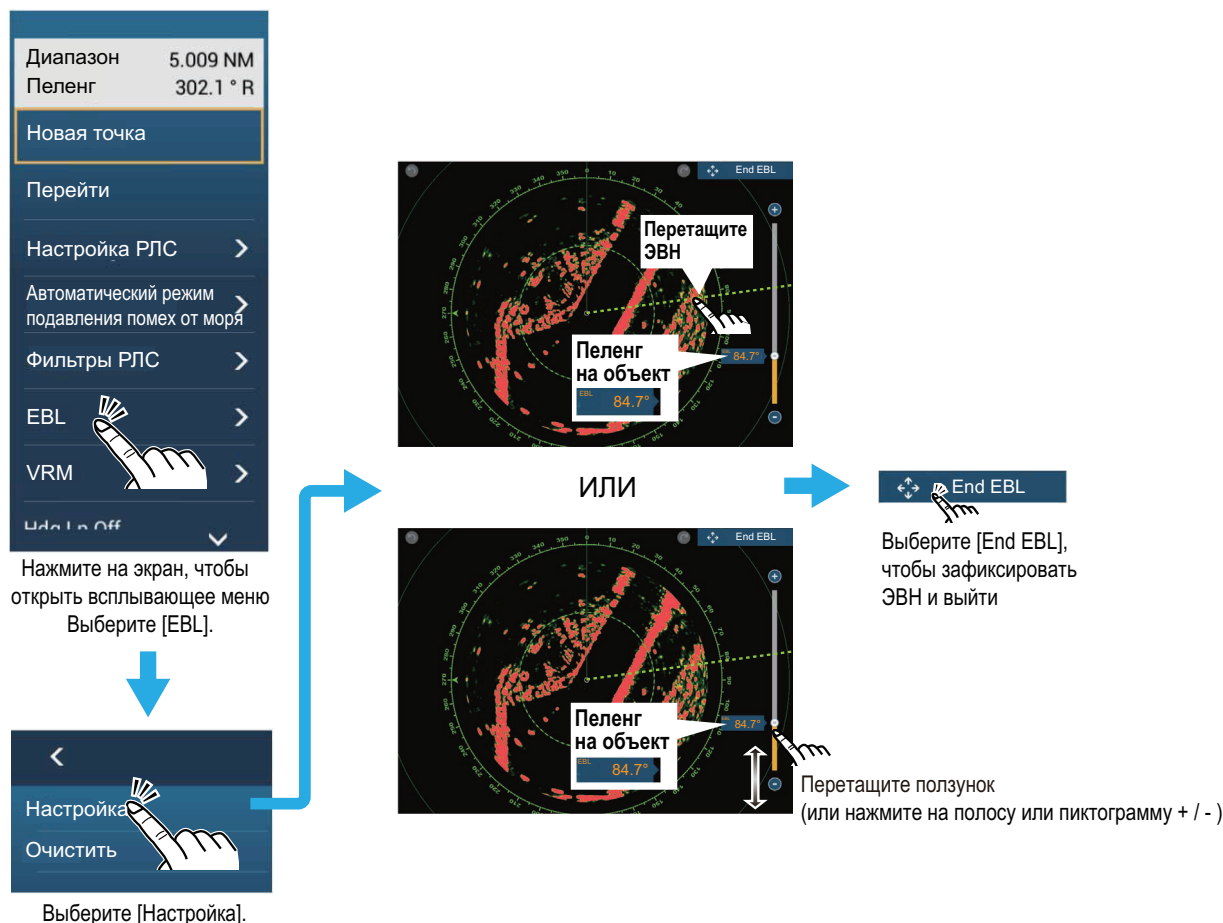
Чтобы удалить ЭВН, откройте всплывающее меню, затем выберите [EBL] и [Очистить].



2-й способ: Из всплывающего меню

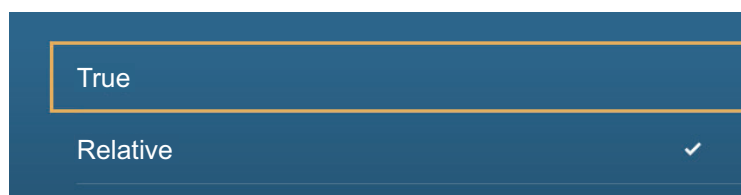
Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [EBL] Перетащите ЭВН или ползунок, чтобы установить ЭВН на объект. Нажмите [End EBL] (Закончить настройку ЭВН), чтобы зафиксировать ЭВН на месте. Пеленг ЭВН отобразится слева от строки с ползунком.

Чтобы удалить ЭВН, откройте всплывающее меню, затем выберите [EBL] и [Очистить].

**6.8.7 Выбор режима индикации ЭВН**

Режим индикации ЭВН можно выбрать из двух вариантов: [Истинный] или [Относительный]. [Истинный] означает, что пеленг определяется относительно направления на север. [Относительный] означает, что пеленг определяется относительно курса своего судна. Для отображения истинного пеленга требуется датчик курса.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. Выберите [Ссылка EBL].



3. Выберите [Истинный] или [Относительный].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

6.9 Измерение расстояния и пеленга между двумя целями

Расстояние и пеленг между двумя целями можно измерить с помощью линейки.

1. Откройте выдвижное меню, выберите [Расстояние], чтобы отобразить линейку, которая представляет собой два перетаскиваемых кружка, соединенных прямой линией.
2. Перетащите кружки, чтобы установить их на цели, между которыми надо измерить расстояние и пеленг. В верхней части экрана отобразится расстояние и пеленг, SOG и TTG между этими целями.

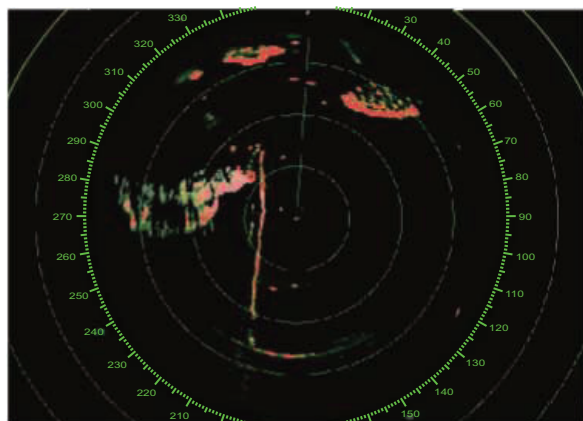


3. Чтобы удалить линейку и индикации, выберите [Отменить линейку] в верхнем правом углу экрана.

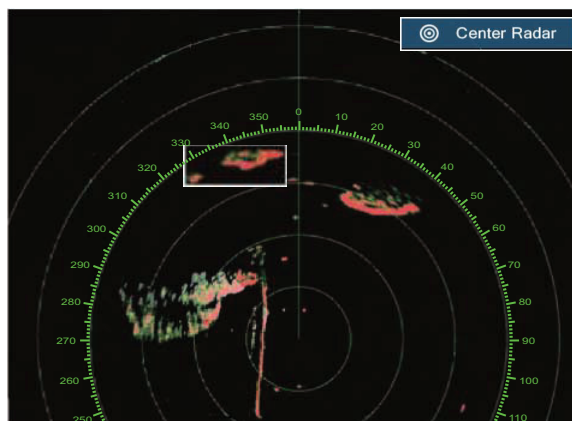
6.10 Смещение изображения относительно центра дисплея

Начало развертки (местоположение своего судна) можно сместить относительно центра дисплея, чтобы расширить видимую область без переключения на другую шкалу дальности. Начало развертки можно сместить из центра в направлении носа, кормы, к левому или правому борту, но не более чем на 75% от активного диапазона дальности.

Сместите радиолокационное изображение, перетащив его пальцем. Чтобы вернуть начало развертки в центр экрана, выберите [Центровать РЛС] в верхнем правом углу экрана.



Нормальное изображение



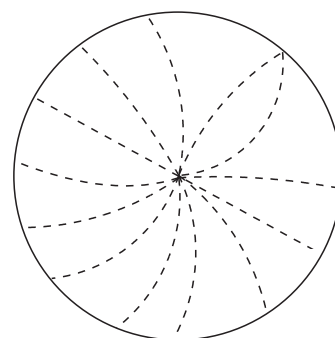
Начало развертки смещено в корму

6.11 Курсовая черта

Курсовая черта указывает курс судна во всех режимах ориентации изображения. Это линия, которая соединяет местоположение своего судна и внешнюю границу экрана РЛС. Она отображается в положении нуль градусов на азимутальной шкале в режиме ориентации по курсу. В режиме ориентации по Северу направление курсовой черты изменяется в соответствии с движением судна. Если курсовая черта мешает разглядеть эхосигналы, можно скрыть ее, а также кольца дальности на несколько секунд. Откройте всплывающее меню и выберите [Выключить курсовую черту], чтобы скрыть курсовую черту и кольца дальности. Курсовая черта и кольца дальности появятся опять на экране приблизит. через 5–6 секунд.

6.12 Подавление помех от работы другой РЛС

Радиолокационные помехи возникают при нахождении своего судна вблизи другого судна, РЛС которого работает на той же частоте, что и РЛС на своем судне. Помехи от другого оборудования отображаются на экране в виде множества ярких точек. Точки могут располагаться в случайном порядке или образовывать линии от центра экрана к его границам. Помехи от другого оборудования можно без труда отличить от полезных эхосигналов, т. к. при следующем повороте антенны помехи не отображаются в том же самом местоположении.



При отсутствии помех от другого оборудования выключите эту функцию, чтобы не удалить слабые эхосигналы.

1. Нажмите в любом месте экрана и выберите во всплывающем меню [Фильтры РЛС].
2. Включите или выключите [Подавление помех].

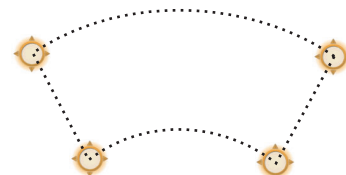
6.13 Зона безопасности

Зона безопасности предусмотрена для подачи звукового и визуального предупреждений о целях в случае, если в пределах заданной области обнаружена цель (суда, острова, суша, др.).

6.13.1 Настройка зоны безопасности

Примечание: Зону безопасности невозможно настроить с помощью блока MCU-002. Настройте зону безопасности с помощью операций сенсорного управления.

1. Откройте меню [Слой].
2. Включите [Зона безопасности 1] или [Зона безопасности 2]. На экране появится зона безопасности с кружком в каждом из четырех углов.



3. Передвиньте кружки, чтобы задать зону безопасности.

Примечание: Чтобы задать круговую охранную зону, задайте одинаковый пеленг для всех четырех кружков.

4. Чтобы завершить задание зоны безопасности и удалить кружки, нажмите [Сделано] в верхнем правом углу экрана.

Если нужно изменить зону безопасности, нажмите на контурную линию зоны безопасности, откроется всплывающее меню, выберите в нем [Изменение размера]. Передвиньте кружки, чтобы изменить размер зоны безопасности. Для завершения операции нажмите [Сделано] в верхнем правом углу экрана.

6.13.2 Активация, деактивация зоны безопасности

1. Нажмите на контурную линию зоны безопасности, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Включите или выключите функцию [Тревога]. Тревожная сигнализация активна, если контурные линии зоны безопасности сплошные, и не активна, если линии пунктирные.

Если цель входит в активную зону, включается звуковая сигнализация (если активирована), цель начинает мигать, и в строке состояния появляется мигающее сообщение "ПОТЕРЯ ЦЕЛИ" Нажмите на строку состояния, чтобы отключить мигание сообщения и приглушить звук сигнализации. Сообщение останется в строке состояния, а цель будет продолжать мигать до тех пор, пока цель не выйдет из зоны безопасности или сигнализация не будет деактивирована.

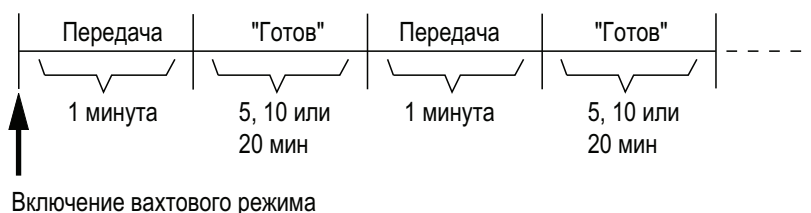
Можно приглушить звук сигнализации, выключив [Звуковая сигнализация] в меню [Настройки] - [Тревога]. (См. параграф 2.10.6.)

6.13.3 Выключение отображения зоны безопасности

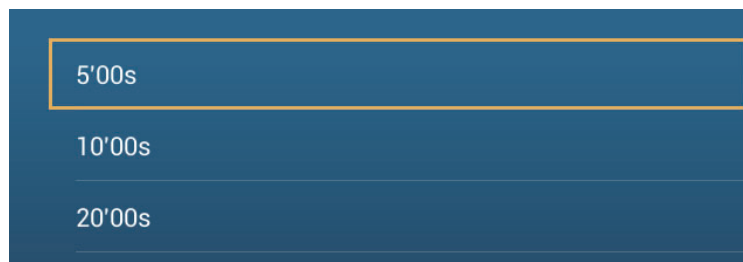
Откройте меню [Слой] и отключите [Зона безопасности 1] или [Зона безопасности 2]. Изображение зоны безопасности пропадет с экрана.

6.14 Вахтовый режим

В вахтовом режиме РЛС включается в режим передачи импульсов на одну минуту через определенный интервал (5, 10 или 20 минут) для контроля зоны безопасности. При обнаружении цели в зоне безопасности вахтовый режим отключается, и РЛС продолжает передачу импульсов в обычном режиме. Данная функция позволяет вести наблюдение за целями в заданной области в том случае, когда постоянная работа РЛС не требуется.



1. Настройте зону безопасности. см. раздел 6.13. (Вахтовый режим работает только тогда, когда активна зона безопасности. Вахтовый режим можно настроить во время работы РЛС в режиме передачи.)
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
3. Выберите [Вахтенный].

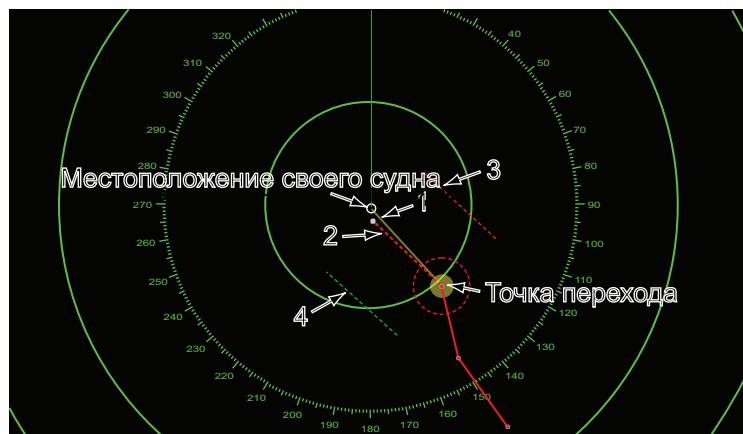


4. Выберите интервал включения вахтового режима.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.
6. В режиме отображения РЛС нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Включите [Вахтенный], чтобы активировать функцию вахтового режима.

6.15 Как включить/выключить отображение и отменить активный маршрут

На экране РЛС можно отобразить или скрыть активный маршрут. Откройте меню [Слой], затем включите (или выключите) функцию [Маршруты].

Чтобы отменить навигацию по маршруту, нажмите на любую часть маршрута, затем выберите [Отменить маршрут] во всплывающем меню.



6.16 Как включить/выключить отображение пиктограммы своего судна

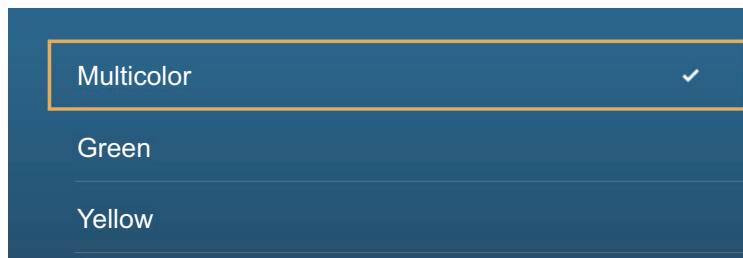
На экране РЛС можно включить или отключить пиктограмму своего судна.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. Включите/выключите функцию [Значок собственного судна].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

6.17 Цвет эхосигнала

Эхосигналы отображаются в трех вариантах цвета: желтый, зеленый или многоцветный. [Многоцветный] служит для отображения эхосигналов красным, желтым и зеленым цветом в зависимости от уровня мощности сигналов – сильный, средний, слабый.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. Выберите [Цвет эхосигнала].

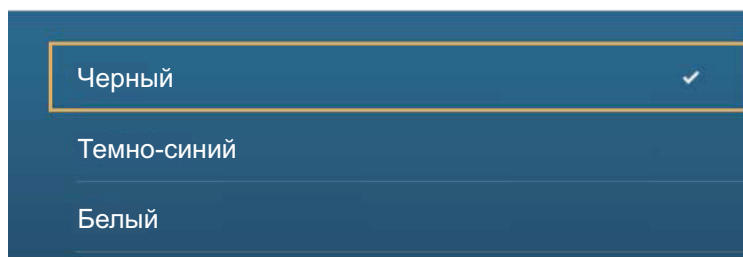


3. Выберите цвет.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

6.18 Цвет фона

Цвет фона можно выбрать в зависимости от времени суток.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [РЛС].
2. Выберите меню [Цвет фона днем] или [Ночной цвет фона].



Цвет фона днем



Цвет фона ночью

3. Выберите цвет.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

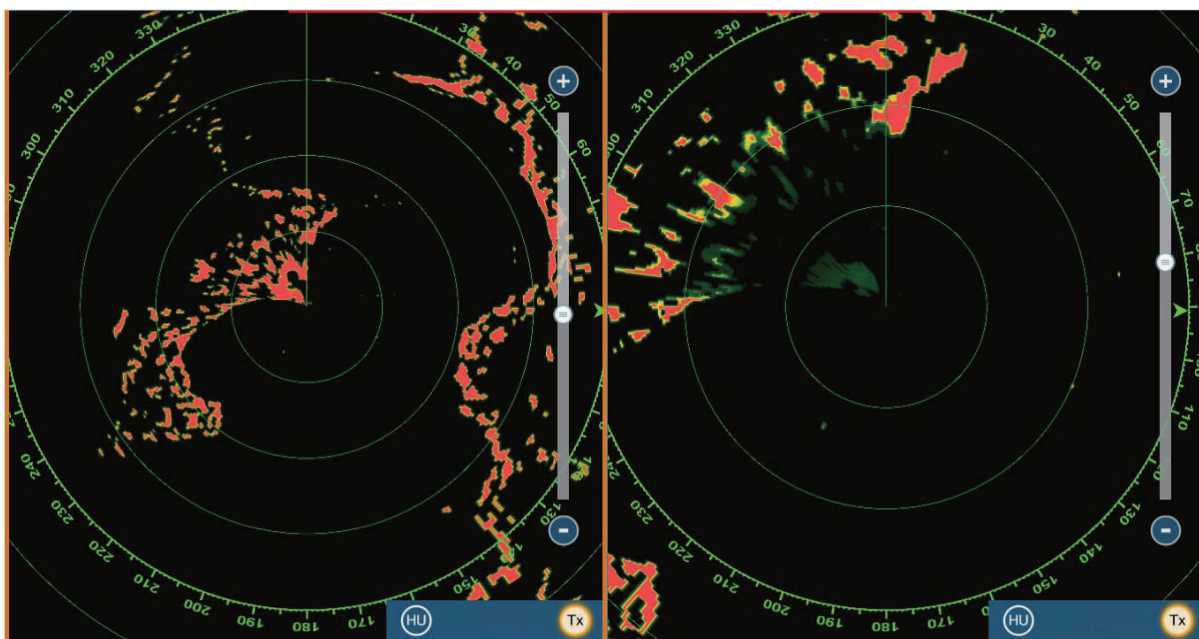
6.19 Связь с пределами наложения изображения

Функция связи с пределами наложения изображения РЛС автоматически поддерживает синхронизацию диапазона дальности (отображаемого на экране) и диапазона действия РЛС. Таким образом, эта функция помогает понять взаимоотношение между радиолокационным изображением и картой. Функцию можно активировать и деактивировать через режим отображения прокладчика. См. параграф 3.2.3

Примечание: Если функция активна, радиолокационное изображение может выглядеть нерезким (“вне фокуса”) на больших расстояниях. Это не является признаком неисправности, это характеристика цифрового масштабирования.

6.20 Двухдиапазонный режим отображения

Двухдиапазонный режим отображения служит для одновременного сканирования с использованием одной антенны и отображения двух различных диапазонов дальности РЛС. Между двумя изображениями нет задержки во времени, при этом каждое изображение имеет независимое управление. Данная функция позволяет внимательно наблюдать за целями на ближних дистанциях и одновременно следить за перемещением дальних целей.



Режим отображения больших шкал дальности

Режим отображения малых шкал дальности

Для настройки двухдиапазонного режима отображения настройте двухдиапазонный дисплей на главном экране. См. параграф 1.7.1. Двухдиапазонные режимы отображения могут выводиться на экране, разделенном на две или три части.

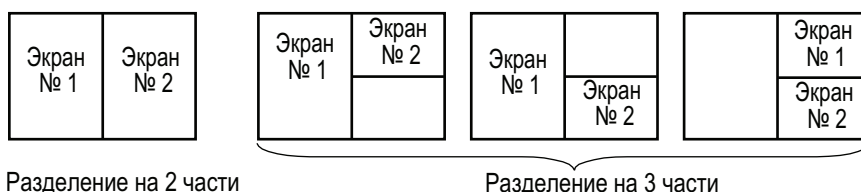
Функции РЛС, которые могут быть настроены независимо для каждой шкалы дальности:

- Активный маршрут (включение или выключение отображения)
- Подавление помех от дождя
- Усиление
- Подавление помех от поверхности моря

6. Радиолокационная станция

- Курсовая черта и кольца дальности (временное включение отображения)
- Диапазон
- Режим ориентации изображения (по курсу или по Северу)
- Автоматический режим подавления помех от моря([Advanced] или [Coastal])
- Режим передачи* (Режим "Готов" не настраивается независимо)
- Цели АИС/ЦИВ (включение или включение отображения)
- Неподвижные кольца дальности (включение или включение отображения)
- Следы эхосигналов (удаление для возобновления функции)
- Подавитель помех

*: Экран № 1 не зависит от экрана № 2, если экран № 2 находится в режиме "Готов". Однако когда экран № 2 переходит в режим передачи, экран № 1 также переходит в режим передачи.



6.21 Меню РЛС

В данном разделе описываются пункты меню РЛС, которые не упоминались выше.

Первоначальная настройка РЛС

[Вращение антенны]: Пуск и остановка вращения антенны Для специалистов по техническому обслуживанию. См. руководство по установке.

[Выравнивание курса антенны]: Компенсация ошибки в расположении блока антенны при установке. См. информацию о процедуре в Руководстве по установке.

[Подавление зондирующего импульса]: Уменьшение зондирующего импульса, в центре экрана отображаются помехи. См. информацию о процедуре в Руководстве по установке.

[Включить гашение сектора]: Настройка зон, в которых не должны передаваться импульсы. Например, можно задать область позади антенны, в которую не будет попадать излучение (мертвая зона) из-за находящегося там препятствия. См. информацию о процедуре в Руководстве по установке.

Положение антенны

[Продольная (от носа)], [Латеральная (-Правый борт)]: Задание координат радиолокационной антенны относительно носа и ЛБ судна.

Другие параметры

[Высота антенны]: Выбор высоты установки радиолокационной антенны над уровнем моря.

[Автонастройка]: Активация / деактивация автоматической настройки.

[Источник настройки]: Выбор диапазона дальности РЛС для регулировки [Диапазон 1] (дальний), [Диапазон 2] (короткий).

[Ручная настройка]: Ручная настройка приемника сигналов.

[Мониторинг РЛС]: Отображение различных уровней напряжения и данных САРП. Для специалистов по техническому обслуживанию.

[Дополнительные настройки ARPA]: Задание параметров САРП. Для специалистов по установке, техническому обслуживанию. Не меняйте эти настройки.

[Вернуть оборудование к заводским установкам]: Для специалистов по техническому обслуживанию. Не предназначено для пользователя.

[Сброс настроек по умолчанию]: Восстановление настроек по умолчанию для всех пунктов, кроме упомянутых в части [ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА РЛС].

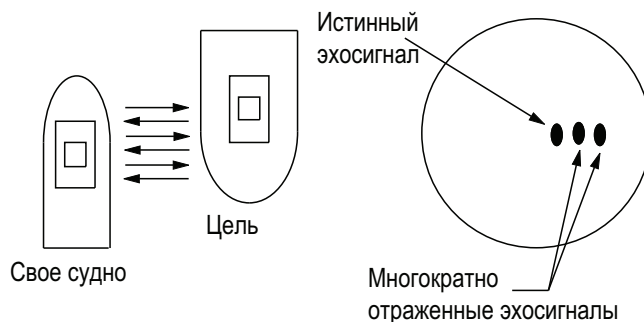
6.22 Интерпретация информации в режиме отображения РЛС

6.22.1 Ложные эхосигналы

Иногда эхосигналы появляются на экране в местах, где нет целей, или, наоборот, пропадают, даже если есть цель. Ложные цели можно распознать, если понять причину их отображения. Типичные примеры ложных эхосигналов перечислены ниже.

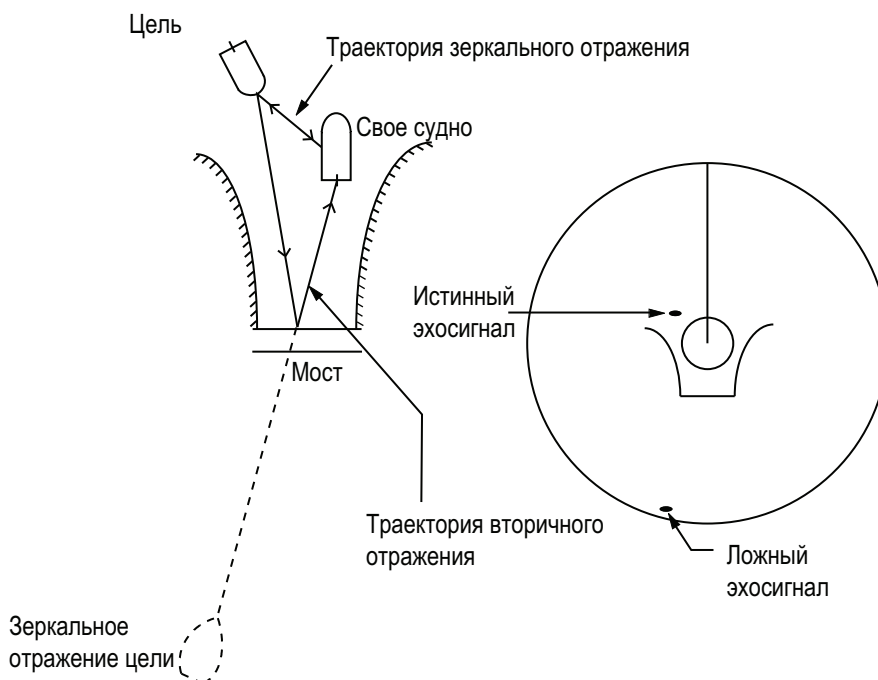
Многократно отраженные эхо-сигналы

Многократно отраженные эхосигналы возникают в случае, когда переданный импульс отражается от протяженного объекта, например, большого судна, моста или волнореза. Эхосигналы, отраженные два, три и большее число раз, могут наблюдаться на экране на расстоянии, превышающем фактическое расстояние до цели в два, три и больше раз, см. рисунок ниже. Такие многократно отраженные эхосигналы можно частично или полностью удалить, если уменьшить усиление или правильно отрегулировать подавление помех от моря.



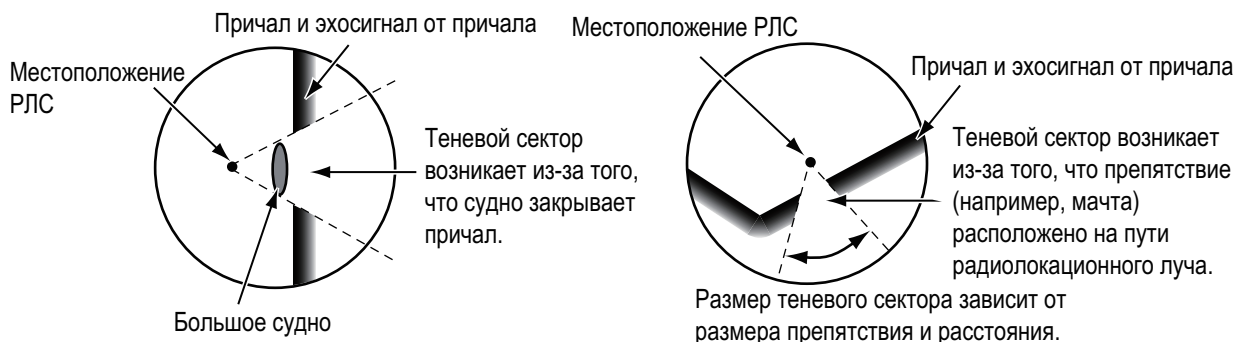
Мнимое изображение

Сравнительно крупная цель вблизи своего судна может отображаться на экране в двух местоположениях. Одно из них является истинным эхосигналом, отраженным целью. Второе – ложный эхосигнал, возникающий вследствие эффекта “зеркального отражения” от крупного объекта на своем судне или вблизи него. На рисунке ниже приведен пример данного типа ложных эхосигналов. Если судно подходит слишком близко, например, к большому металлическому мосту, подобный ложный эхосигнал появляется на экране. Он пропадает после того, как судно отходит на некоторое расстояние от моста.



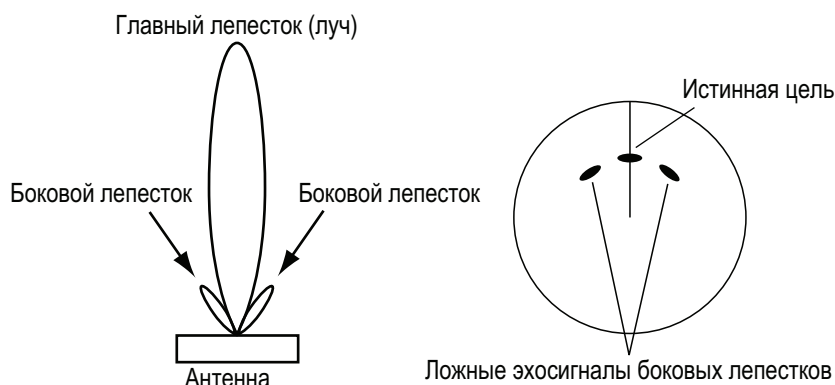
Запретный сектор

Дымовые трубы, вытяжные трубы, мачты и грузовые стрелы, расположенные на пути излучения антенного блока, препятствуют радиолокационному излучению. Если образуемый у антенны сектор, в котором отсутствует излучение, превышает один-два градуса, можно говорить о теневом секторе или мертвой зоне антенны. Цели не отображаются внутри этого сектора.



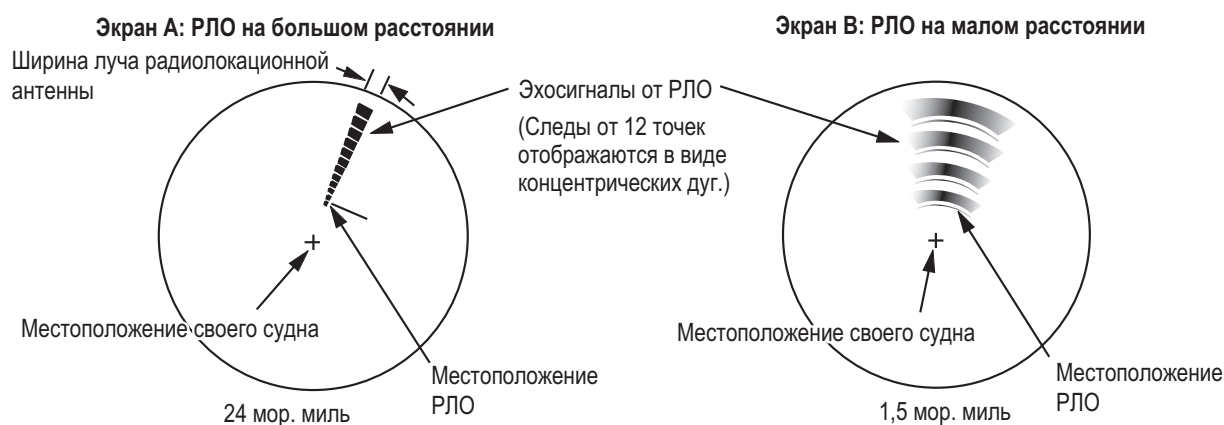
Эхосигналы от боковых лепестков

Каждый раз при передаче импульса часть излучения уходит в сторону от основного луча. Такое излучение называется “боковой лепесток”. Если цель расположена таким образом, что от нее отражаются импульсы как основного луча, так и боковых лепестков антенны, мы получаем дополнительные эхосигналы от цели, расположенные по бокам от полезного эхосигнала на одинаковом расстоянии. Боковые лепестки, как правило, появляются на малых шкалах дальности и от стабильных целей. Такие боковые эхосигналы можно подавить, если уменьшить усиление или правильно отрегулировать подавление помех от моря.



6.22.2 Радиолокационный спасательный ответчик (РЛО)

Терпящее бедствие судно использует радиолокационный спасательный ответчик для подачи сигнала бедствия, который отображается на экране РЛС находящихся рядом судов в виде серии импульсов. РЛО может быть активирован по сигналу от любой РЛС Х-диапазона (3-сантиметрового) в диапазоне дальности приблизительно 8 морских миль. При получении радиолокационного импульса РЛО передает ответный сигнал по всему диапазону частот РЛС.



Как обнаружить ответный сигнал РЛО

- Используйте шкалы дальности 6 или 12 морских миль. Расстояние между ответными сигналами РЛО составляет приблизительно 0,6 морской мили (1125 м).
- Выключите все автоматические фильтры шумов.
- Выключите подавитель помех от другого оборудования.

6.22.3 Радиомаяк (Радиолокационный маяк)

Радиомаяк – это радиолокационный ответчик, который излучает характерный сигнал при получении сигнала от РЛС (обычно только в 3-сантиметровом диапазоне). Если его сигнал соответствует частоте РЛС, сигнал появляется на экране РЛС. Это может произойти одним из двух способов:

- Линия, которая начинается непосредственно из точки за радиомаяком.
- Сигнал азбуки Морзе, отображаемый в виде луча с началом непосредственно из точки за радиомаяком.



6.23 Работа САРП

САРП (Средство автоматической радиолокационной прокладки) отслеживает движение до 30 радиолокационных целей. Можно установить ручной и автоматический режим захвата целей. Захват всех 30 целей может быть выполнен в ручном режиме, если зона захвата САРП неактивна. Если активировать зону захвата целей, они будут поделены пополам между ручным и автоматическим захватом.

Для работы САРП требуются данные о скорости и курсе.

Примечание: В радиолокационном датчике DRS4DL функция САРП отсутствует.

 ВНИМАНИЕ	 ОСТОРОЖНО
В целях обеспечения безопасности экипажа и судна никогда не следует полагаться только на один источник навигационных данных. Судоводитель должен использовать все доступные средства для определения и подтверждения местоположения судна. Электронные средства не могут заменить основные принципы безопасности мореплавания и здравый смысл. - Данный автоматический прокладчик сопровождает автоматически радиолокационную цель, захваченную в автоматическом или ручном режиме, рассчитывает ее курс и скорость и отображает их в виде вектора. Поскольку данные, предоставляемые автоматическим прокладчиком, зависят от того, какие цели были выбраны, очень важно обеспечить оптимальную настройку РЛС для работы с прокладчиком. При этом должен быть гарантирован устойчивый прием сигналов от нужных целей и эффективное подавление помех от моря и других шумов, чтобы они не распознавались и не сопровождались в качестве полезных целей. - Отображенная на индикаторе цель не во всех случаях означает, что получен сигнал от суши, рифа или другого судна; принятый сигнал может оказаться помехой от моря или шумом другого происхождения. Так как уровень шумов меняется в зависимости от окружающей обстановки, нужно следить и соответствующим образом регулировать функции подавления помех от моря, от осадков и усиление, чтобы свести к минимуму вероятность удаления полезных сигналов от целей с экрана РЛС.	Точность прокладки и время отклика средства сопровождения целей отвечают требованиям стандартов ИМО. На точность сопровождения влияет следующее. - Изменение путевого угла. Требуется от одной до двух минут для восстановления векторов с полной точностью после резкого изменения путевого угла. (Фактическое время восстановления зависит от технических характеристик гирокомпаса.) - Задержка сопровождения обратно пропорциональна относительной скорости при движении с высокой относительной скоростью и от 30 до 60 секунд при движении цели. Продолжительность задержки составляет от 15 до 30 секунд с низкой относительной скоростью. На точность отображения влияют следующие факторы: - интенсивность эхосигналов - ширина импульсов, передаваемых РЛС - погрешность пеленгования РЛС - погрешность гирокомпаса - изменение путевого угла (своего судна или цели)

6.23.1 Включение / выключение экрана САРП

Откройте меню [Слои], затем включите (или выключите) функцию [Цели ARPA].

6.23.2 Ручной захват цели

Ручной захват целей осуществляется как в режиме отображения РЛС, так и в режиме наложения изображения РЛС. Нажмите на цель, которую требуется захватить, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Захватить].

После захвата цели РЛС отмечает цель пунктирным квадратом, через 30 с появляется вектор. Вектор указывает направление движения цели. Через 90 с после захвата цели первый этап захвата завершается, и цель переходит в разряд постоянно сопровождаемых целей. В этот момент квадрат с пунктирными сторонами заменяется окружностью, нарисованной сплошной линией.

Символ САРП	Значение
	При захвате цели
	В течение 30 с после захвата обозначение меняется на окружность, что указывает на состояние постоянного сопровождения. Вектор показывает направление движения цели.
	Потерянная цель отображается ромбом из двух равновеликих треугольников.

Примечание 1: Чтобы захват цели был успешным, цель должна находиться в пределах от 0,05 до 16 морских миль от своего судна и не должна быть скрыта помехами от поверхности моря или дождя.

Примечание 2: Когда в ручном режиме будет захвачено максимально допустимое количество целей, захват новых целей станет невозможен. В этом случае для продолжения захвата целей вручную необходимо отменить сопровождение целей, которые не представляют опасности.

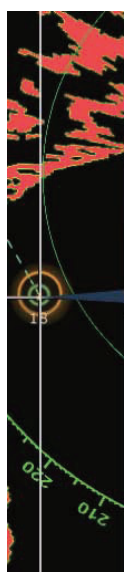
6.23.3 Автоматический захват цели

Любая цель, которая войдет в зону захвата САРП, автоматически захватывается и сопровождается. Если цель пересекает границы зоны, включается звуковой сигнал.

1. Создайте зону безопасности, см. раздел 6.13.
2. Нажмите на контурную линию зоны безопасности, чтобы открыть всплывающее меню. Включите [Автоматич. обнаружение целей]. Пунктирные линии зоны безопасности превратятся в сплошные линии.

6.23.4 Отображение данных о целях

Данные о целях САРП (пеленг, расстояние, др.) можно вывести на экран. Нажмите на цель САРП, чтобы получить основную информацию во всплывающем меню. Чтобы получить подробную информацию, выберите цель САРП, откройте всплывающее меню и выберите в нем [Информация].



ID	18
COG	239.8 °
SOG	41.2 kn
Диапазон	2.262 NM
Пеленг	244.7 °
CRA	1.682 NM
TCRA	3'07s
Захватить	
Отменить	
Очистить	
Новая точка	
Инфо	

Основная информация

ID	18
COG	242.7 °
SOG	39.2 kn
CRA	1.534 NM
TCRA	3'07s
Диапазон	2.193 NM
Пеленг	245.7 °
Статус	Tracking
Lat	N 26°29.045'
Lon	W 79°44.501'

Подробная информация

6.23.5 Отмена сопровождения целей

Можно отменить сопровождение целей САРП по отдельности или всех вместе.

Отдельная цель

Нажмите на цель САРП, чтобы открыть всплывающее меню, затем выберите [Отменить], чтобы удалить цель с экрана

Все цели

Откройте меню [Слои], выберите [ARPA], затем выберите [Отменить все], чтобы удалить все цели с экрана.

6.23.6 Удаление потерянной цели

Цель САРП, которая не определяется за пять последовательных циклов сканирования, считается потерянной целью. Можно удалить потерянные цели с экрана по отдельности или все вместе.

Отдельная потерянная цель.

Нажмите на потерянную цель, чтобы открыть всплывающее меню, затем выберите [Очистить], чтобы удалить потерянную цель с экрана

Все потерянные цели

Откройте меню [Слои], выберите [ARPA], затем выберите [Очистить потерянные цели], чтобы удалить все потерянные цели с экрана.

6.23.7 Предупредительный сигнал СРА/ТСРА

Данный предупредительный сигнал позволяет уберечь судно от столкновений путем предупреждения о целях, находящихся на курсе столкновения. САРП постоянно отслеживает расчетное расстояние до точки кратчайшего сближения (СРА) и расчетное время до точки кратчайшего сближения (ТСРА) с каждой сопровождаемой целью. Если расчетные значения СРА и ТСРА меньше соответствующих заданных значений, раздается предупредительный сигнал и появляется мигающее сообщение "СРА/ТСРА Предупреждение" в верхней части экрана.

До применения данного предупредительного сигнала следует убедиться, что функции усиления, подавления помех от моря и дождя отрегулированы правильно.

Пороговые значения предупредительного сигнала СРА/ТСРА должны быть заданы с учетом размера, тоннажа, скоростных характеристик, возможностей лавировки и других параметров своего судна.

Как настроить сигнал СРА/ТСРА

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Цели].
2. Включите функцию [СРА/ТСРА Предупреждение].
3. Выберите [Аварийное значение СРА] или [Аварийное значение ТСРА], откроется виртуальная клавиатура.
4. Задайте значение и нажмите ✓ для подтверждения.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Как подтвердить сигнал СРА/ТСРА

Предупредительный сигнал СРА/ТСРА включается, если СРА и ТСРА цели САРП выходят за пороговые значения сигнала СРА/ТСРА. В верхней части экрана появляется мигающая индикация "СРА/ТСРА Предупреждение". Чтобы подтвердить сигнал и остановить звуковую и визуальную сигнализацию, нажмите на индикацию "СРА/ТСРА Предупреждение " (см. параграф 2.10.7). (Необходимо помнить, что вектор САРП должен отображаться минимум 30 секунд для расчета СРА и ТСРА.)

Как деактивировать сигнал СРА/ТСРА

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Цели].
2. Выключите функцию [СРА/ТСРА Предупреждение].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7. РЫБОПОИСКОВЫЙ ЭХОЛОТ

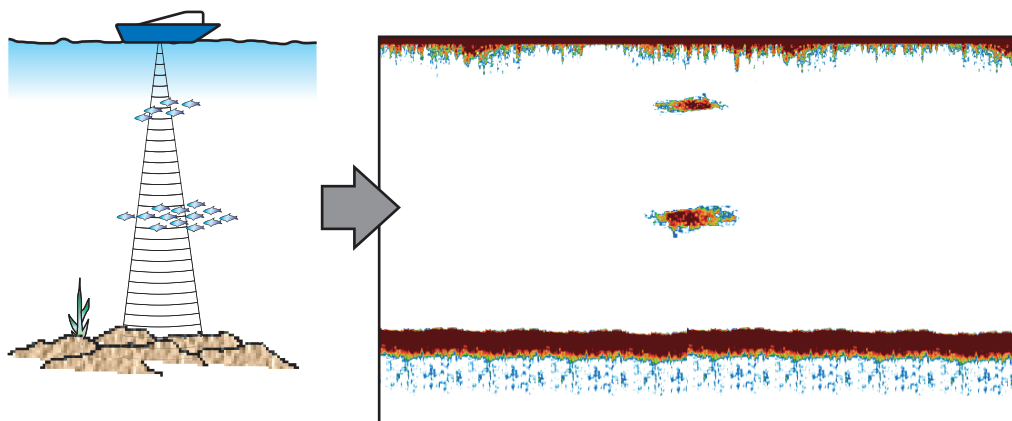
В данной главе описываются функции встроенного рыбопоискового эхолота.

7.1 Принцип действия рыбопоискового эхолота

Рыбопоисковый эхолот вычисляет расстояние между своим вибратором и подводными объектами, такими как рыба, дно озера или моря. Результаты отображаются различными цветами или оттенками серого цвета в зависимости от мощности эхосигнала.

Ультразвуковые волны, передаваемые в воде, распространяются практически с постоянной скоростью 4800 футов (1500 метров) в секунду. Когда звуковая волна “наталкивается” на подводный объект, например, рыбу или морское дно, она частично отражается обратно к источнику излучения. Чтобы найти глубину нахождения объекта, эхолот вычисляет разницу между временем передачи звуковой волны и временем приема отраженной звуковой волны.

Изображение, выводимое эхолотом на экран, содержит серию линий вертикального сканирования. Каждая линия представляет собой "изображение" объектов под судном. Такие изображения располагаются одно за другим по всему экрану и позволяют увидеть контур дна и эхосигналы от рыбы. Сведения об объектах, проходящих под судном, могут сохраняться за период времени от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от скорости прокрутки изображения.

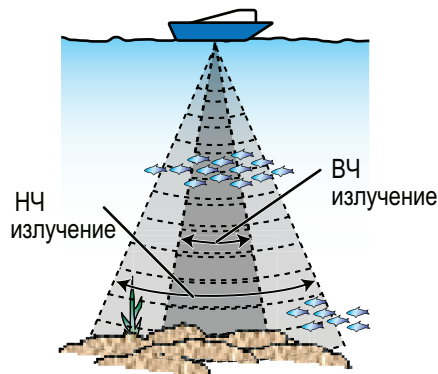


7.2 Как выбрать режим отображения

Для данного эхолота предусмотрено шесть режимов отображения: одночастотного излучения, двухчастотного излучения, увеличения дна, фиксации дна, различения дна и амплитудной развертки (A-Scope).

7.2.1 Режим одночастотного излучения

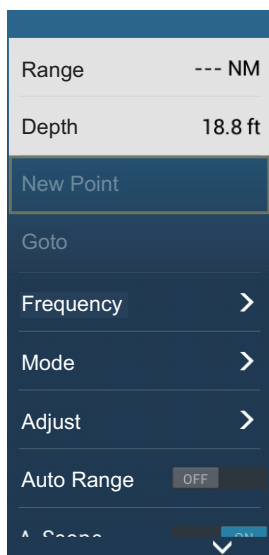
В режиме одночастотного излучения на весь экран выводится изображение, полученное при сканировании низкочастотным или высокочастотным лучом. Выберите частоту в соответствии со своими целями.



- Низкочастотный режим обеспечивает широкую зону охвата. Используйте его для общего поиска и определения характеристик дна.
- Высокочастотный режим обеспечивает более высокое разрешение. Используйте его для исследования косяков рыбы.

Выбор одночастотного режима

Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Режим]→[Одночастотный].



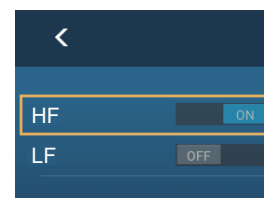
Переключение между низкочастотным и высокочастотным режимами

Переключение между высокочастотным и низкочастотным режимами выполняется одним из двух способов.

1-й способ: Нажмите на поле с индикацией глубины.



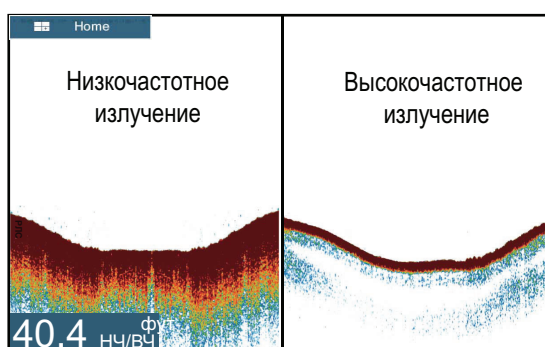
2-й способ: Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Частота], затем с помощью переключателя выберите нужный режим [ВЧ] или [НЧ].



Примечание: Описанные выше способы используются также для перемены местами ВЧ и НЧ изображений в режиме двухчастотного излучения и для переключения ВЧ и НЧ изображений в режиме увеличения.

7.2.2 Режим двухчастотного изображения

Режим двухчастотного излучения обеспечивает пользователя НЧ и ВЧ изображениями одновременно, при этом НЧ изображение располагается (по умолчанию) в левой половине экрана. Используйте этот режим для сравнения одной картины, полученной на двух разных частотах.



Частота (кГц)	Ширина луча	Разрешение	Диапазон обнаружения	След эхосигнала от дна
НЧ	Широкий	Низкое	Большая глубина	Длинный
ВЧ	Узкий	Высокое	Малая глубина	Короткий

Выбор двухчастотного режима

Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Режим], [Двойная частота].

7.2.3 Режимы увеличения изображения

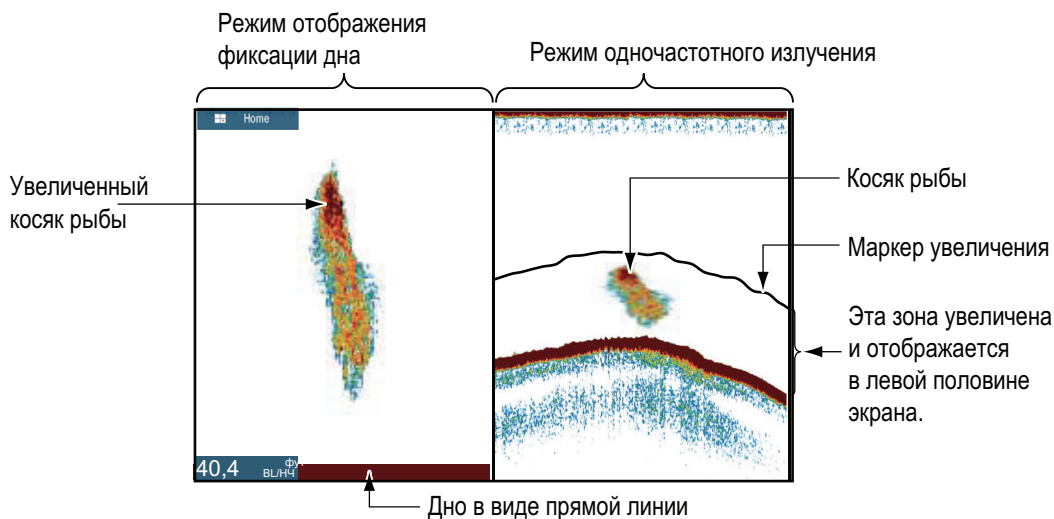
В этих режимах увеличивается выбранная область изображения, полученного в режиме одночастотного излучения. Предусмотрено два режима: фиксации дна и увеличения дна.

Активация, деактивация режима увеличения

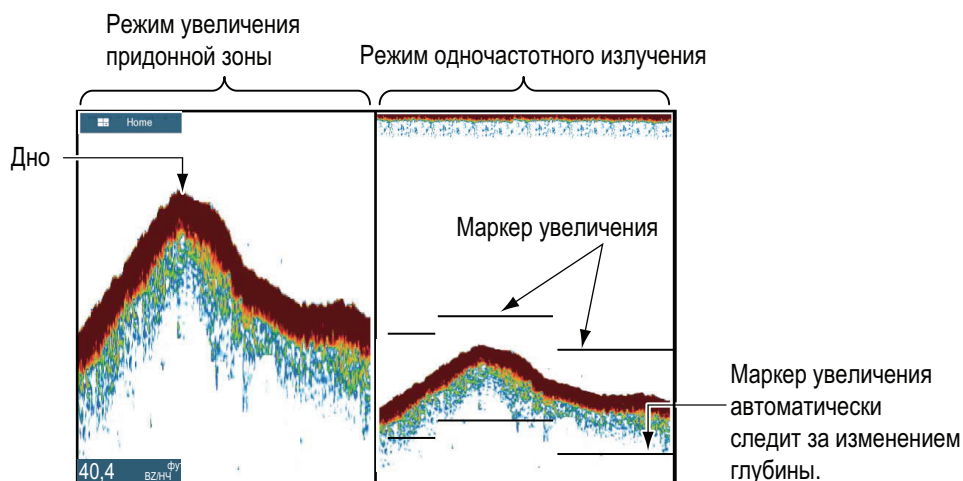
Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Режим], затем [Заблокировать дно] или [Изменить масштаб дна]. Чтобы выйти из режима увеличения изображения и вернуться в режим одночастотного излучения, выберите во всплывающем меню [Режим], [Одночастотный].

Режим фиксации дна

В режиме фиксации дна в правой половине экрана отображается картина дна в нормальном "сжатом" режиме, а в левой половине придонная область размером 7–400 футов (2–120 м) в увеличенном масштабе. Данный режим позволяет отличить придонную рыбу от дна. Размер отображаемой придонной области можно выбрать в пункте [Интервал диапазона фиксации дна] меню [Настройки] - [Эхолот].

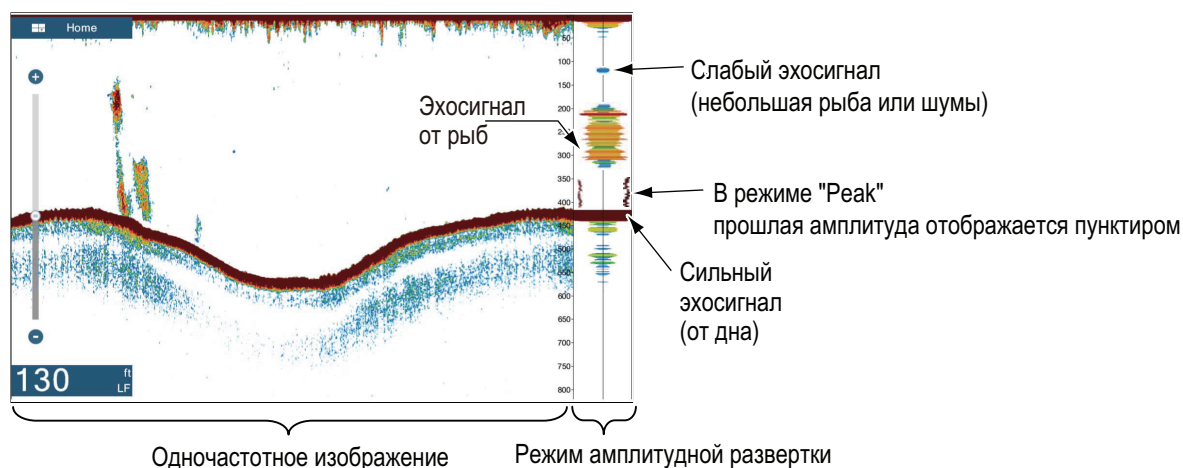
**Режим увеличения дна**

В режиме увеличения дна дается увеличенное изображение дна и придонной рыбы в соответствии с диапазоном, выбранным в пункте [Увеличить диапазон] меню [Настройки] - [Эхолот]. Этот режим отображения удобен для определения плотности дна. Эхосигналы с коротким следом, как правило, отражаются от мягкого дна (песчаное, др.) Длинный след эхосигналов указывает на твердое дно.



7.2.4 Режим амплитудной развертки A-score (только отображение)

Режим A-score отображается в правой части экрана и может присутствовать вместе с любым другим режимом отображения эхолота. В данном режиме отображаются эхосигналы каждого переданного импульса, амплитуда и тон эхосигналов соответствуют их интенсивности. Режим помогает определять возможные виды рыбы и структуру дна.



Включение / выключение режима A-score

Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню, затем включите или выключите [A-объем]

Фиксация пиковых значений амплитуды в режиме A-score

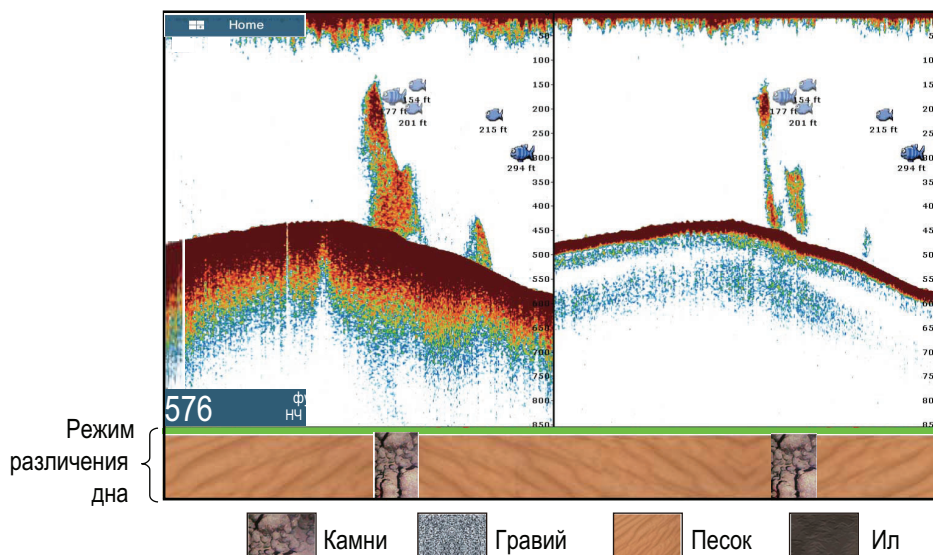
Можно вывести на экран "обычное" изображение режима A-score и изображение (в виде точек) пиковых значений амплитуды сигналов, полученных за последние пять секунд.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Включите [A-Score время удержания].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.2.5 Режим различения дна

Режим различения дна, для которого требуется специальный вибратор с поддержкой функции различения дна или эхолот с функцией различения дна BBDS1 или сетевой рыбопоисковый эхолот DFF1-UHD, позволяет определять вероятностный состав дна. Режим доступен при всех способах разделения экрана, в одночастотном и двухчастотном режимах излучения и занимает нижнюю 1/6 часть при полноэкранном отображении.

Используйте эту функцию при скорости судна не более 10 узлов и глубинах от 5 до 100 м.



В данном примере наиболее вероятный тип дна – песчано-каменистое дно.

Активация/деактивация режима различения дна

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Нажмите [Источник Рыбопоискового эхолота].
3. Выберите [TZTL12F],[TZTL15F], [BBDS1] или [DFF1-UHD].
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.
5. Для активации или деактивации режима различения дна включите или выключите функцию [Дно] во всплывающем меню.

7.3 Работа эхолота в автоматическом режиме

Эхолот можно настроить для работы в автоматическом режиме.

7.3.1 Принцип действия эхолота в автоматическом режиме

При работе в автоматическом режиме эхолот автоматически выбирает нужное усиление, уровень подавления шумов, усиление эхосигналов в зависимости от глубины (TVG), величину коррекции эхосигнала и диапазон действия. Основные возможности и преимущества автоматического режима следующие:

- Усиление автоматически регулируется для отображения эхосигналов от дна в красно-коричневом цвете (настройка цвета по умолчанию).
- Функция подавления шумов автоматически подавляет низкочастотные шумы, например, от планктона.

- Функция TVG настраивается автоматически.
- Коррекция эхосигнала означает выравнивание усиления для низкочастотного и высокочастотного режимов излучения.
- Диапазон действия регулируется автоматически, так, чтобы отражался эхосигнал от дна.

7.3.2 Как выбрать автоматический режим работы эхолота

Существует два автоматических режима работы эхолота: [Автоматический режим рыбалки] и [Автоматич. круиз]. [Автоматический режим рыбалки] предназначен для поиска косяков рыбы, а режим [Автоматич. круиз] для слежения за дном. В режиме [Автоматич. круиз] используется более высокая настройка для подавления шумов, чем в режиме [Автоматический режим рыбалки]. Не используйте [Автоматич. круиз] для поиска рыбы, потому что функция подавления шумов может удалить слабые эхосигналы с экрана.

Чтобы выбрать автоматический режим эхолота, нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню, выберите [Настройка], затем [Автоматический режим рыбалки] или [Автоматич. круиз]

7.4 Работа эхолота в ручном режиме

Ручной режим работы рекомендуется для наблюдения за косяками рыбы и дном с фиксированной настройкой усиления. Функции усиления, выбора диапазона дальности излучения и смещения диапазона позволяют выбирать глубину, которая будет отображаться на экране прибора.

7.4.1 Как выбрать ручной режим работы эхолота

Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Настройка], затем выберите [Ручной].

7.4.2 Как выбрать отображаемый диапазон дальности

Ручной режим настройки диапазона дальности

Диапазон дальности настраивается жестом сведения/разведения пальцев на экране или с помощью строки с ползунком. Отображение строки с ползунком включается и выключается в пункте [Show Scale Slider] (Показать шкалу с ползунком) меню [Настройки] - [Эхолот].

Включение/выключение автоматического выбора диапазона дальности

Диапазон дальности можно выбирать автоматически или вручную. Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню, включите или выключите функцию [Автоматический диапазон].

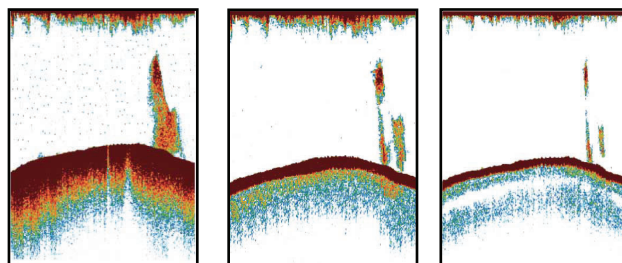
7.4.3 Смещение диапазона

Функции диапазона дальности и сдвига диапазона позволяют выбирать глубину, которая будет отображаться на экране прибора. Функция не доступна, если включен [Автоматический диапазон].

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Выберите [Диапазон сдвига], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Задайте диапазон и нажмите ✓ для подтверждения.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.4.4 Регулировка усиления

Функция усиления контролирует то, как эхосигналы различной мощности отображаются на экране. Отрегулируйте усиление до появления небольшого шума на экране. Увеличивайте усиление на глубокой воде и уменьшайте на мелководье.



Усиление слишком
высокое

Нормальное
усиление

Усиление слишком
низкое

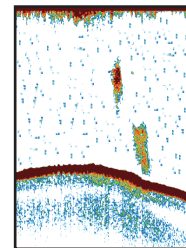
Примечание: Функция недоступна в автоматическом режиме работы эхолота.

1. Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Настройка]
2. Выберите [Усиление ВЧ] или [Усиление НЧ].
3. Перетащите ползунок, чтобы настроить усиление, см. рисунок ниже.



7.4.5 Подавление помех природного происхождения

Помехи в виде мелких “крапинок” могут отображаться на большей части экрана, как изображено на рисунке ниже. Источниками таких помех могут быть донные отложения или другие частицы в воде. Помехи можно ослабить следующим образом.

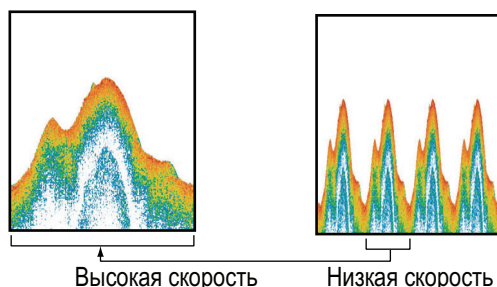


Примечание: Функция недоступна в автоматическом режиме работы эхолота.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Перетащите ползунок в [Помеха], чтобы настроить уровень подавления помех. Чем больше значение настройки, тем больше степень подавления.
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.5 Скорость прокрутки изображения

Скорость прокрутки изображения контролирует скорость перемещения вертикальных сканирующих линий по экрану. При высокой скорости прокрутки изображение косяка рыбы на экране растягивается в горизонтальном направлении. При низкой скорости размер косяка рыбы визуально уменьшается. Рекомендуется использовать высокую скорость прокрутки изображения для наблюдения за неровным дном и низкую для наблюдения за ровным.



1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Выберите [Предварительное изображение].
3. Выберите скорость прокрутки изображения. Указанные в окне варианты представляют отношение числа линий вертикальной развертки к числу импульсов. Например, [1/2] означает одну линию развертки за два импульса. [1/16] соответствует самой низкой скорости, а [4/1] – самой высокой. При выборе [Стоп] прокрутка изображения останавливается, в этом режиме удобно делать фотографии (скриншоты) экрана.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.



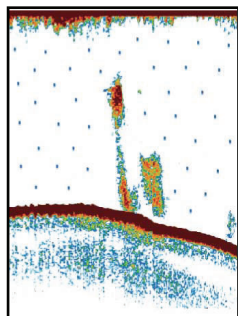
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При остановке функции прокрутки изображение перестает обновляться.

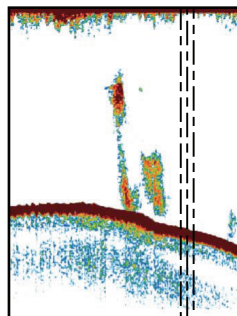
Использование прибора в таком состоянии для плавания на мелководье может привести к посадке на мель.

7.6 Подавление помех от работы другого оборудования

Помехи от других эхолотов и прочего электрического оборудования могут отображаться на экране, как показано на рисунке ниже. При возникновении такого вида помех используйте функцию подавления помех от другого оборудования. При отсутствии помех от другого оборудования выключите эту функцию, чтобы не удалить слабые эхосигналы.



Помехи от другого эхолота



Помехи от электрооборудования

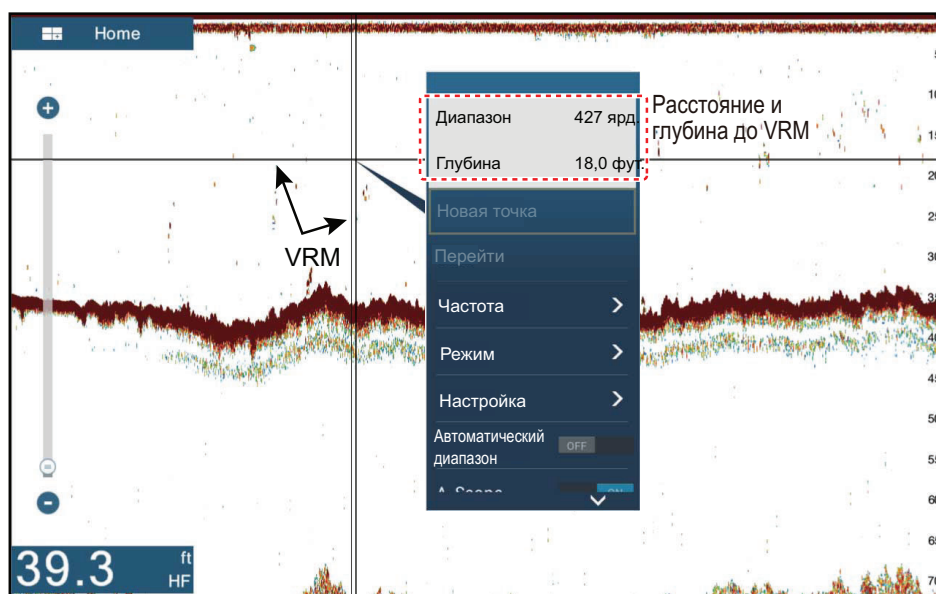
1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Выберите [Подавление помех].
3. Выберите уровень подавления [Низкий], [Средний], [Высокий] или [Авто].
[Высокий] – максимальное подавление помех от другого оборудования.
[Авто] – автоматический выбор уровня подавления помех.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Для выключения функции подавления помех от другого оборудования на шаге 3 выберите [Выкл.].

7.7 Измерение расстояния, глубины до цели

Расстояние и глубину до цели можно измерять с помощью маркера VRM.

Выберите цель, чтобы отобразить маркер VRM. Считайте показания расстояния и глубины во всплывающем меню.



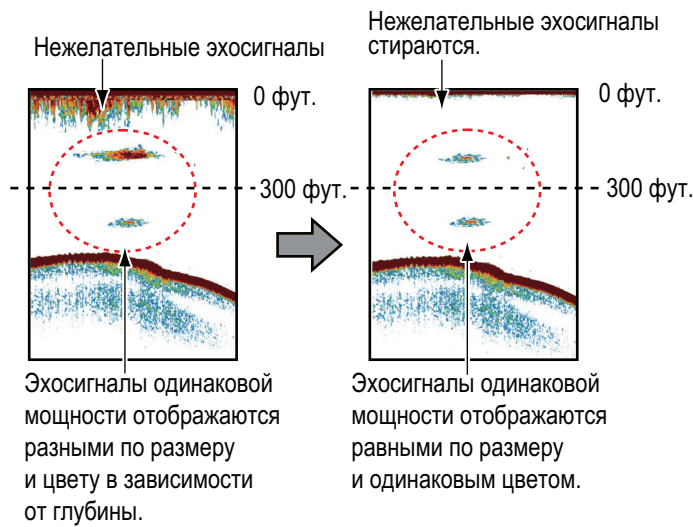
7.8 Экран истории эхосигналов

Пользователь может просматривать эхосигналы, которые уже не отображаются на экране. Смахните экран вправо, чтобы отобразить предыдущие эхосигналы. Чтобы вернуться на активный экран, нажмите на [Отменить историю] в верхнем правом углу экрана.

7.9 Выравнивание эхосигналов по мощности

Косяк рыбы, находящийся на большей глубине, отображается цветами более слабых эхосигналов, чем аналогичный косяк рыбы на меньшей глубине. Это вызвано ослаблением ультразвуковой волны. Чтобы объекты, дающие одинаковые по мощности эхосигналы, отображались одинаковыми цветами, используйте функцию TVG. Функция TVG автоматически увеличивает степень усиление по мере увеличения глубины, таким образом эхосигналы от аналогичных объектов, расположенных на разной глубине, отображаются одинаковым цветом. На рисунке ниже показан пример экрана, полученного в результате настройки TVG для глубины 300 футов. Все нежелательные эхосигналы в пределах 300-футовой глубины подавляются, на эхосигналы, приходящие с глубины более 300 футов, никакого воздействия не оказывается.

Примечание: Функция недоступна в автоматическом режиме работы эхолота.



1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Отрегулируйте уровень с помощью ползунка в [TVG ВЧ] или [TVG НЧ].
Способ настройки функции TVG зависит от подключенного эхолота.

Рыбопоисковый эхолот	Способ настройки TVG
Встроенный эхолот (TZTL12F или TZTL15F), DFF1, DFF1-UHD, BBDS1	Чем больше установленное значение, тем больше усиление на расстоянии.
DFF3	Чем больше установленное значение, тем меньше усиление на расстоянии.

3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.10 Предупредительные сигналы эхолота

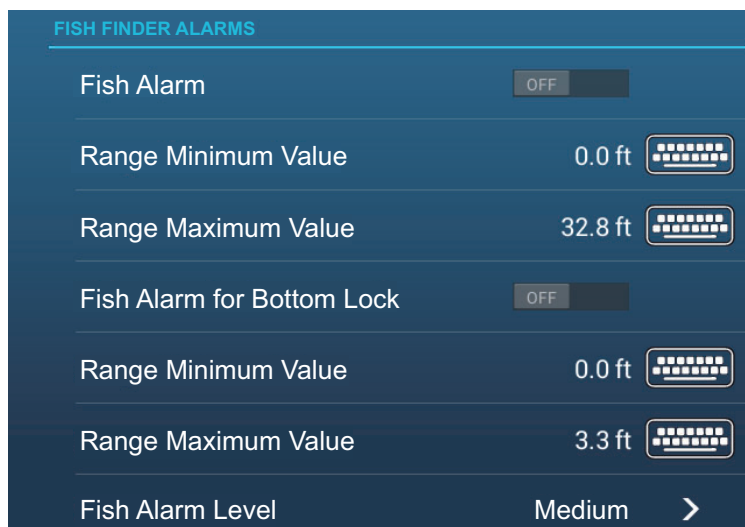
Существует два типа звуковых и визуальных предупредительных сигналов, информирующих о наличии рыбы в определенной зоне: [Оповещение о рыбе] и [Оповещение о рыбе и фиксация дна].

Сигнал [Оповещение о рыбе] извещает о том, что эхосигнал выше некоторой (заданной) мощности попадает в пределы заданного диапазона предупредительного сигнала.

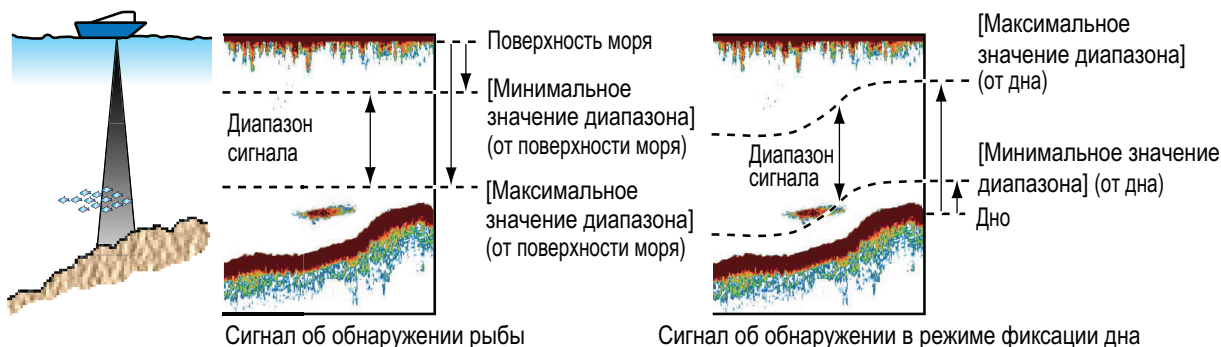
Сигнал [Оповещение о рыбе и фиксация дна] информирует о том, что рыба находится в пределах заданного расстояния от дна. Для использования данного предупредительного сигнала необходимо активировать режим фиксации дна.

7.10.1 Настройка предупредительных сигналов

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот]. Прокрутите меню, чтобы найти часть с предупредительными сигналами эхолота.
2. **Оповещение о рыбе:** Выберите [Минимальное значение диапазона] или [Максимальное значение диапазона] под строкой [Оповещение о рыбе], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
Оповещение о рыбе и фиксация дна: Выберите [Минимальное значение диапазона] или [Максимальное значение диапазона] под строкой [Оповещение о рыбе и фиксация дна], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.



3. Задайте начальную глубину в [Минимальное значение диапазона], конечную глубину в [Максимальное значение диапазона].



4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.10.2 Активация/деактивация предупредительного сигнала

Оповещение о рыбе

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Включите или выключите [Оповещение о рыбе].

Этот предупредительный сигнал можно также активировать и деактивировать в пункте всплывающего меню [Оповещение о рыбе].

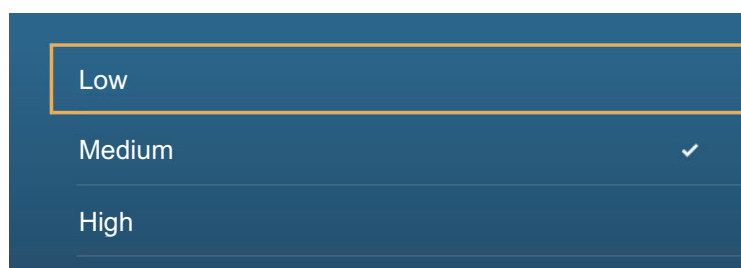
Оповещение о рыбе и фиксация дна

Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот]. Включите или выключите [Оповещение о рыбе и фиксация дна].

7.10.3 Чувствительность предупредительного сигнала

Можно выбрать мощность эхосигналов, при достижении которой будет включаться сигнализация о рыбе.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Выберите [Уровень оповещения о рыбе].



3. Выберите уровень мощности эхосигналов, согласно которому будет включаться сигнал оповещения о рыбе и сигнал оповещения о рыбе и фиксации дна.
[Низкий]: Эхосигналы, отображаемые голубым цветом и более сильные.
[Средний]: Эхосигналы, отображаемые желтым цветом и более сильные
[Высокий]: Красные и красно-коричневые эхосигналы.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.11 Функция ACCU-FISH™

Функция ACCU-FISH™, для которой требуется специальный вибратор с возможностью поддерживать функцию ACCU-FISH™ или эхолот с функцией различения дна BBDS1 или сетевой рыбопоисковый эхолот DFF1-UHD, позволяет оценить длину каждой рыбы с отображением ее специальным символом и указанием глубины нахождения или длины рыбы.

Указания по применению функции

- Информация, полученная в результате использования данной функции, предназначена только для справки.
- Для определения размеров функция ACCU-FISH™ использует как низкочастотное, так и высокочастотное излучение независимо от используемого частотного режима.

7. РЫБОПОИСКОВЫЙ ЭХОЛОТ

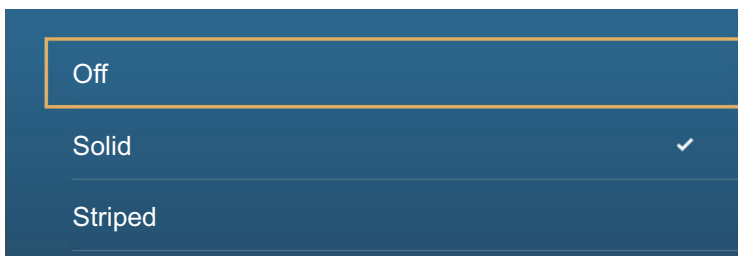
- Интенсивность эхосигналов зависит от вида рыбы. Если указанная длина отличается от фактической длины, можно ввести поправку через меню [Эхолот] - [ACCU-Fish коррекция размера].
- Лучи частотой 50 кГц и 200 кГц передаются попеременно независимо от текущего режима отображения.
- Используйте эту функцию при скорости судна не более 10 узлов и глубинах от 5 до 100 м.
- Коэффициент ослабления сигналов от вибратора, расположенного в корпусе судна, различается для частоты 50 кГц и 200 кГц. Такое ослабление ведет к тому, что эхолот может пропустить рыбу или указанная длина рыбы может быть меньше фактической длины.
- Эхосигналы от косяка рыбы могут накладываться, в результате чего на экране отобразится неправильная длина.
- Если на экране нет изображения дна, символы рыбы также не отображаются.

7.11.1 Настройка функции ACCU-FISH™

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Выберите [ACCU-Fish Информация].



3. Выберите [Размер рыбы] или [Глубина].
4. Выберите [ACCU-Fish Символы].



5. Выберите [Твердый] (однотонный символ), [Полосатый] или [Выкл] (выключить символы рыбы).



Размер рыбы	Однотонный	Полосатый
Символ крупной рыбы (более 51 см).		
Символ мелкой рыбы (от 10 до 50 см).		

6. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.11.2 Поправка к размеру рыбы

Размер рыбы, отображаемый на экране, может отличаться от фактического размера. Если размер не соответствует действительности, введите поправку к измеренному значению, чтобы получить на экране точную индикацию.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].
2. Отрегулируйте величину поправки в процентах с помощью ползунка в [ACCU-Fish коррекция размера] (диапазон настройки: -80% ... 100%)

Настройка	Изменение размера
+100	В два раза
+50	В полтора раза
-50	1/2
-65	1/3
-75	1/4
-80	1/5

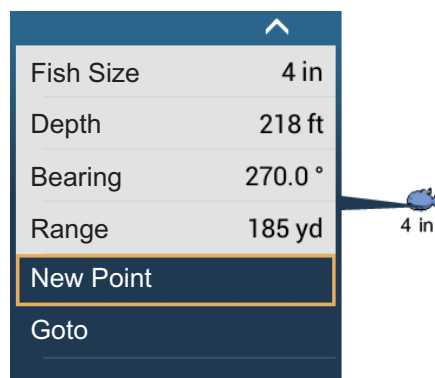
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

7.11.3 Включение/выключение индикации символа рыбы

Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Включите или выключите функцию [ACCU-FISH]. На экране отобразятся символы рыбы и значения глубины нахождения или длины рыбы. При выборе [Выкл] на шаг 5 в параграфе 7.11.1 символы рыбы будут скрыты, а на экране отобразятся только значения глубины или длины рыбы.

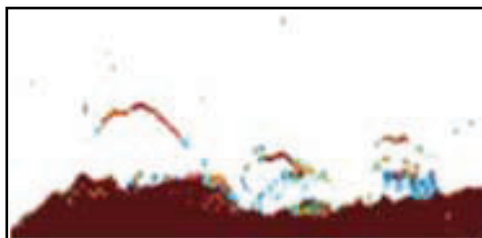
7.11.4 Отображение информации о рыбе

Выберите символ рыбы, чтобы отобразить информацию о ней (размер, глубину, пеленг и расстояние).

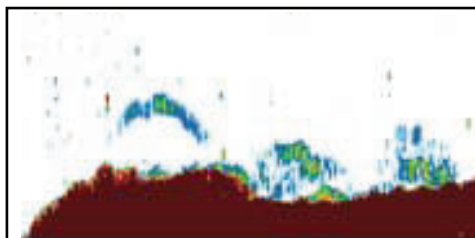


7.12 Функция RezBoost™

При подключении вибратора с возможностью применения функции RezBoost™ повышается четкость отображения эхосигналов. В примере ниже трудно отличить придонную рыбу от дна. Однако при использовании настройки [Enhanced] (Расширенный режим) для функции RezBoost™ можно абсолютно четко разглядеть рыбу вблизи дна.



Расширенный режим



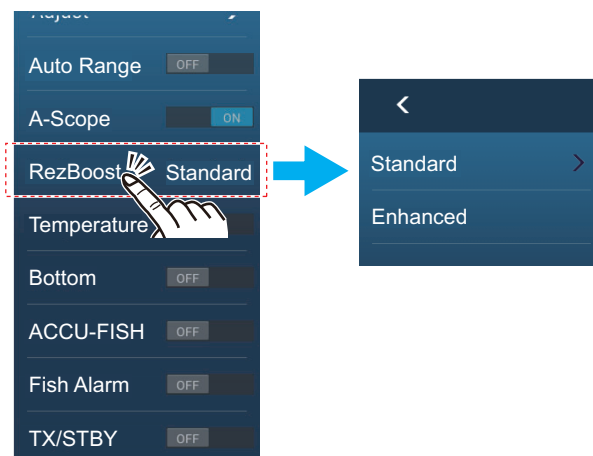
Стандартный режим

Функция RezBoost™ совместима со следующими вибраторами.

	Вибратор (по дополнительному заказу):
600 Вт	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 кВт	50/200-1T, 526TID-HDD

Активация функции RezBoost™:

Нажмите на экран в режиме эхолота, чтобы открыть всплывающее меню. Прокрутите меню, чтобы найти [Rez Boost]. Нажмите на [RezBoost], затем выберите необходимый режим: [Enhanced]* или [Стандартный].

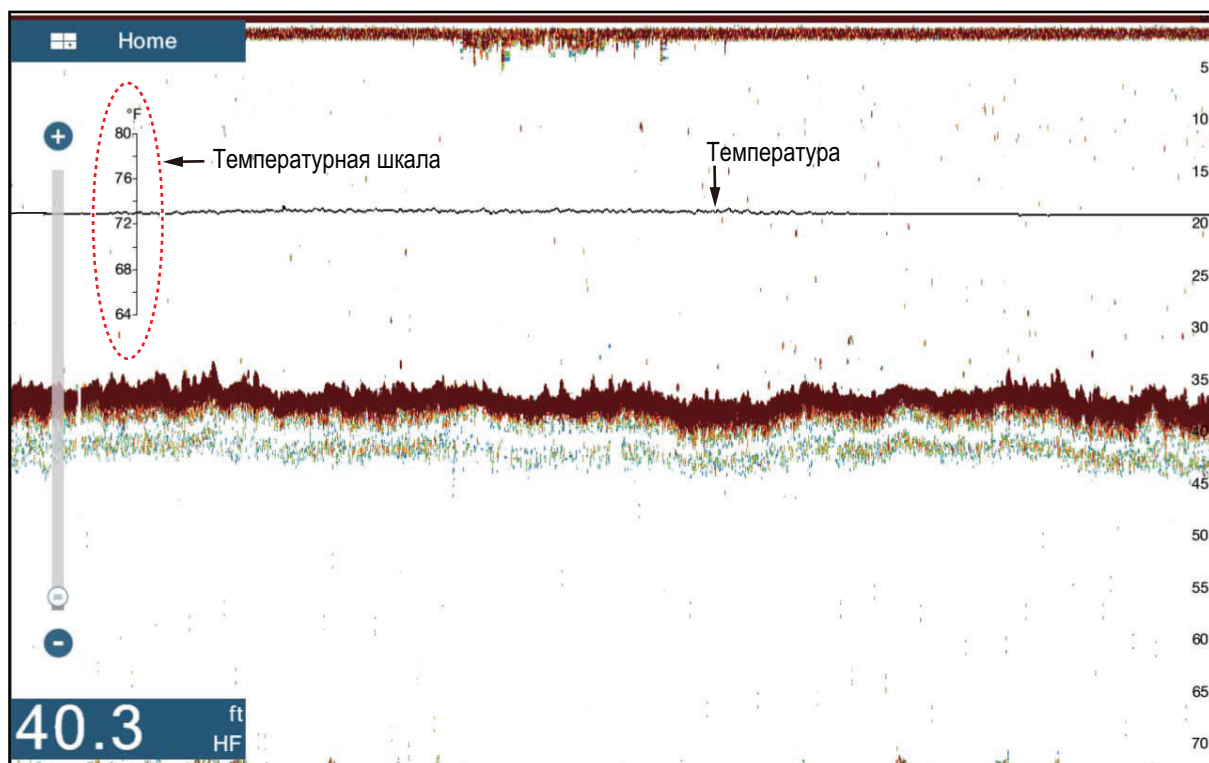


*Режим не доступен, если вибратор был выбран вручную или установлен несовместимый вибратор.

7.13 График температуры воды

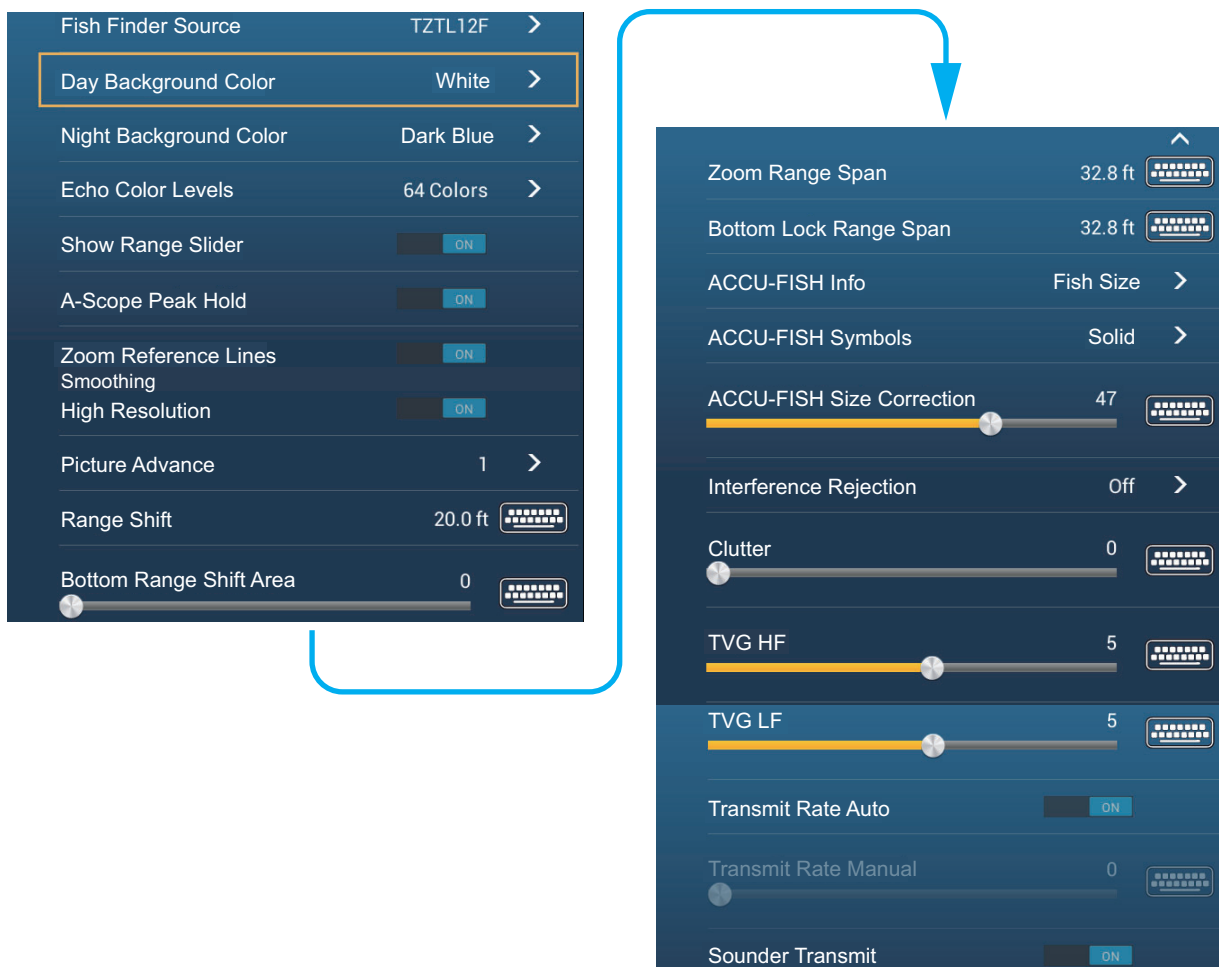
При подключении датчика температуры воды можно строить график, чтобы следить за изменением температуры воды на поверхности моря с течением времени. Откройте всплывающее меню и выключите [Температура].

Температурный график проходит через весь экран справа налево, последние по времени данные о температуре отображаются справа. Температурная шкала расположена по левой границе дисплея. Единицы измерения температуры ($^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$) можно выбрать в пункте [Температура] меню [Единицы].



7.14 Меню эхолота

В данном разделе описываются функции эхолота, которые не упоминались выше. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Эхолот].



[Цвет фона днем]: Выбирается цвет фона экрана, который будет использоваться при работе в светлое время суток. Возможные варианты: [Белый], [Голубой], [Черный] и [Синий].

[Ночной цвет фона]: Выбирается цвет фона экрана, который будет использоваться при работе в темное время суток. Возможные варианты: [Черный] и [синий].

[Уровень цветов эхосигнала]: Выбирается количество цветов, отображаемых на экране. Возможные варианты [8 колец], [16 цветов] и [64 кольца].

[Показать ползунки диапазона]: Включение / выключение отображения ползунка для настройки диапазонов.

[Увеличить опорные линии] Включение и выключение маркера для выбора области увеличения в режимах увеличения дна и фиксации дна.

[Smoothing] (Сглаживание): При выборе [ВЫКЛ] отображаются сглаженные эхосигналы, однако разрешение экрана ниже. Для получения более высокого разрешения экрана и более высокой детализации выберите [ВКЛ].

[Зона диапазона сдвига дна]: Выбор области отображения эхосигналов от дна в режиме [Автоматический диапазон]. Например, при вводе значения 75% эхосигналы от дна будут отображаться на расстоянии, соответствующем 75% от верхнего края экрана.

[Скорость передачи данных автоматически]: Автоматическая настройка скорости передачи в соответствии со скоростью судна, функция не работает, если данные о скорости отсутствуют

[Скорость передачи данных вручную]: Изменение частоты повторения импульсов передачи за 21 уровень. (21 – самый высокий уровень.) Обычно достаточно 20-го уровня. При использовании эхолота на мелководье установите более низкую частоту передачи во избежание эффекта вторичного эхо.

[Эхолот: передача]: Включение и выключение режима передачи эхолота.

Начальные настройки



[Устранение нулевой линии]: Включение/выключение отображения нулевой линии (линии передачи). При включении данной функции линия передачи не отображается и можно лучше рассмотреть сигналы от целей, расположенных вблизи поверхности. Длина нулевой линии зависит от типа вибратора и его установки.

Примечание: Если источником эхосигналов является эхолот [DFF3], отрегулируйте [Диапазон нулевой линии] (см. ниже), чтобы он соответствовал области устранения нулевой линии.

[Диапазон нулевой линии]: Функция регулирует нулевую линию, так что линия пропадает, если включен пункт меню [Устранение нулевой линии]. В случае длинного следа эхосигнала увеличьте значение. Если нулевая линия не пропадает, уменьшите мощность передачи. Применимо к сетевому эхолоту DFF3.

[Смещение трансдьюсера относительно поверхности воды]: Задается расстояние между вибратором и ватерлинией, чтобы показать расстояние от поверхности моря (Диапазон настройки: 0,0...99,9 фута).

[Соленая вода]: Выберите [ВКЛ], если оборудование используется в морской воде.

[Источник Рыбопоискового эхолота]: Выбор используемого эхолота, возможные варианты DFF1, BBDS1, DFF3 или DFF1-UHD.

[Настройки датчика]: Выбор способа настройки вибратора: по модели, вручную или TDID (идентификатор вибратора). Подробную информацию см. в руководстве по установке.

[Мощность передатчика]: Если эхолот на своем судне и другом судне работают на одной частоте, могут возникнуть помехи на экране. В этом случае нужно снизить мощность своего передатчика, установить связь с соседним судном и договориться с экипажем о снижении мощности передающего устройства. (Встроенный эхолот и внешний эхолот, кроме DFF1-UHD)

[Выходной КР]: Включается для синхронизации с внешним источником импульсов. (Для внешнего эхолота)

[Уровень дна ВЧ (НЧ)]: Согласно настройке уровня дна по умолчанию (0) два последовательно принятых сильных эхосигнала являются эхосигналами от дна. Если индикации глубины нестабильны с настройкой по умолчанию, в данном пункте меню можно отрегулировать уровень эхосигналов от дна.

[Усиление Сдвига ВЧ (НЧ)]: Если настройка усиления задана неправильно или существует разница в усилении НЧ и ВЧ сигнала, в данном пункте меню можно отрегулировать усиление для обеих частот.

[Смещение автоматической регулировки усиления ВЧ (НЧ)]: Если поправка к автоматическому усилению сигнала неправильная либо существует разница в усилении НЧ и ВЧ сигнала, в данном меню можно ввести поправку для коррекции автоматического усиления для двух частот.

[STC ВЧ (НЧ)]: Удаление нежелательных эхосигналов (от планктона, пузырьков воздуха, др.) у поверхности моря, которые скрывают рыбу у поверхности. Диапазон настройки от 0 до 10 (0 соответствует выключению функции). Настройка 10 служит для удаления нежелательных эхосигналов, начиная от поверхности воды до глубины прибл. 16 футов. Убедитесь, что используется надлежащий уровень фильтрации STC, так как при слишком высокой настройке можно удалить слабые эхосигналы у поверхности (Для DFF3, DFF1-UHD)

[Регулировка частоты – ВЧ (НЧ)]: Можно отрегулировать частоту передачи низкочастотного и высокочастотного вибраторов. Используйте данную функцию, если эхолот на своем судне и эхолот на другом судне работают на одной частоте, мешая друг другу. Измените частоту вибратора в процентном выражении, чтобы убрать помехи. (Для DFF3)

[ПРД импульсов ВЧ (НЧ)]: Длина импульсов автоматически настраивается в соответствии с диапазоном дальности и смещением. Используйте короткие импульсы для получения более высокого разрешения, длинные импульсы – для большей дальности обнаружения. Чтобы улучшить разрешение в режиме увеличения, используйте настройку [Короткий1] или [Короткий2]. [Короткий1] позволяет повысить разрешающую способность, при этом диапазон обнаружения меньше по сравнению с настройкой [Стандартный] (длительность импульса составляет 1/4 от [Стандартный]). [Короткий2] позволяет повысить разрешающую способность, но диапазон обнаружения меньше, чем у настройки [Стандартный] (1/2 от [Стандартный]) [Стандартный] – стандартная длительность импульса, используется в большинстве случаев. [Длинный] позволяет увеличить диапазон обнаружения, но при этом снижается

разрешение (приблизительно 1/2 по сравнению с настройкой [Стандартный]).
(Для DFF3)

[Диапазон передачи ВЧ (НЧ)]: Полоса пропускания приемника автоматически настраивается в соответствии с длительностью импульса. Чтобы уменьшить влияние шумов, выберите [Узкий]. Для увеличения разрешающей способности выберите [Широкий]. (Для DFF3)

[Температурный порт]: Выбирается источник данных о температуре воды (для DFF3, DFF1-UHD)

[MJ]: Данные о температуре воды от датчика температуры воды / скорости

[Низкая частота]: Температура воды, измеряемая в режиме низкочастотного излучения

[Высокая частота]: Температура воды, измеренная в режиме высокочастотного излучения.

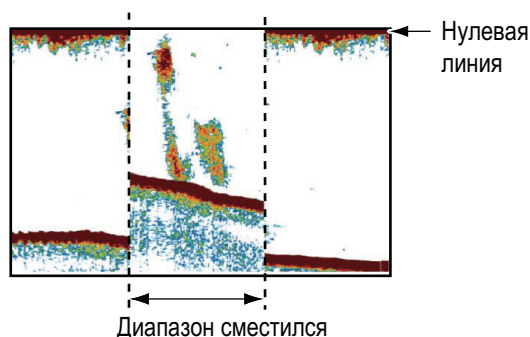
[Вернуть оборудование к заводским установкам]: Выберите этот пункт меню для восстановления настроек по умолчанию для устройства, выбранного в пункте [Источник Рыболовского эхолота].

[Сброс настроек по умолчанию]: Восстанавливаются настройки по умолчанию для меню [Эхолот].

7.15 Интерпретация отображаемой информации

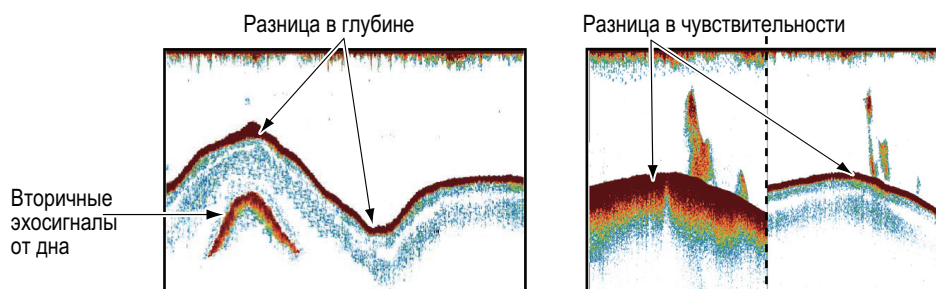
Нулевая линия

Нулевая линия (линия передачи импульсов) показывает положение вибратора. Линия пропадает с экрана при смещении диапазона.



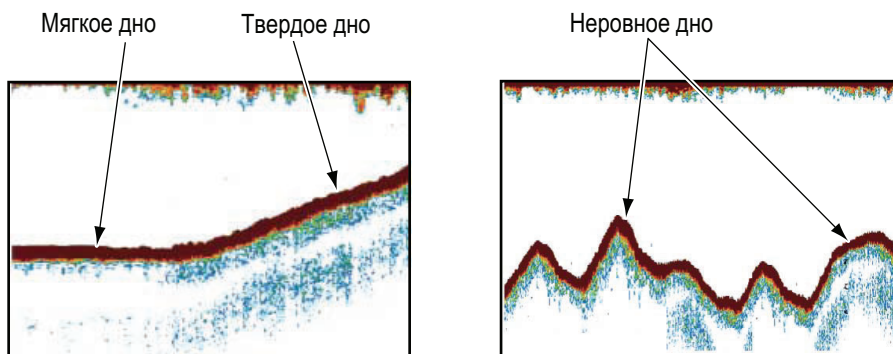
Эхосигналы от дна

Самые мощные эхосигналы – это эхосигналы от дна. Как правило, они отображаются красно-коричневым или красным цветом. Цвет и ширина изображения изменяются в зависимости от состава дна, глубины, состояния моря, способа установки датчика, частоты излучения, длины импульса и чувствительности.



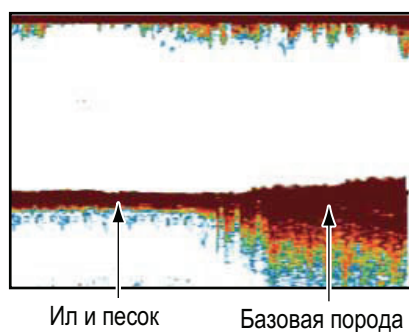
Контур дна

Твердое дно имеет более широкий след на экране, чем мягкое дно, так как оно отражает больше ультразвуковых импульсов. На мелководье эхосигналы более мощные, чем эхосигналы, полученные на глубокой воде. Более широкий след эхосигналов получается при отражении от склонов дна вследствие разницы во времени приема импульсов, приходящих с противоположных сторон конуса луча. В случае неровного дна эхосигналы отражаются в различных направлениях и отображаются в нескольких слоях, давая эффект трехмерного изображения.



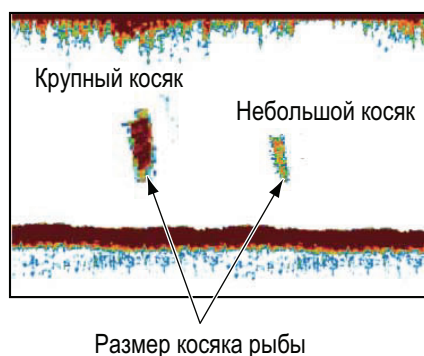
Характер дна

О характере дна можно судить по интенсивности и ширине следа эхосигнала от дна. Чтобы узнать характер дна, рекомендуется большая длина импульса и нормальное усиление. Твердое и неровное дно отображается красно-коричневым цветом и имеет широкий след. Илистое или песчаное дно имеет менее красный оттенок и меньший след. Дно с большим количеством мелких частиц может давать широкий след на низкочастотном изображении.



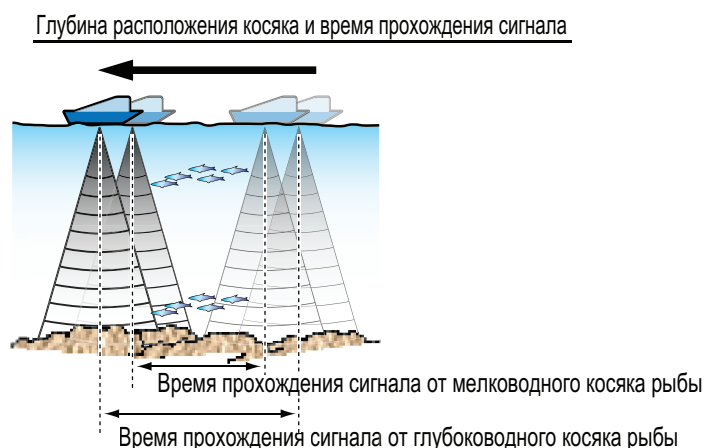
Количество рыбы

Размер и плотность косяка рыбы указывают на количество рыбы.



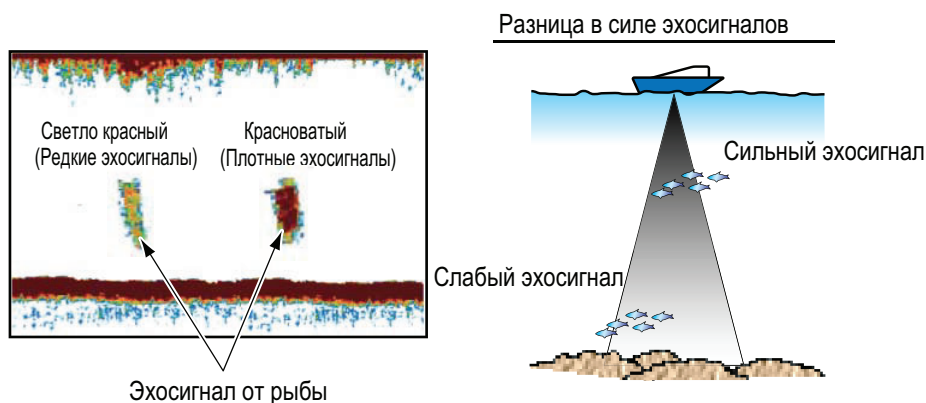
Размер косяка рыбы

Обычно размер эхосигналов от рыбы на экране пропорционален фактическому размеру косяка. Однако если на экране появляются два одинаковых по размеру эхосигнала от рыбы с различной глубины, косяк рыбы на меньшей глубине будет фактически большим по размеру, т. к. ультразвуковой луч расширяется по мере распространения и косяк рыбы на большей глубине отображается большим размером, чем он есть на самом деле.



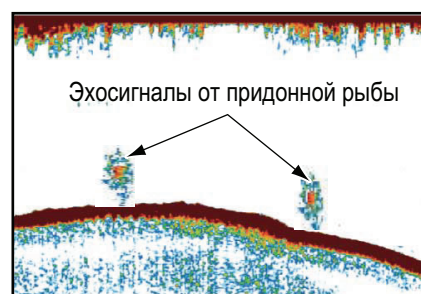
Плотность косяка рыбы

Если два косяка рыбы отображаются одним цветом при нахождении их на различной глубине, то на большей глубине находится более плотный косяк, т. к. ультразвуковые волны становятся более слабыми по мере распространения, и, следовательно, косяк рыбы на большей глубине должен отображаться цветом, который соответствует более слабому эхосигналу.



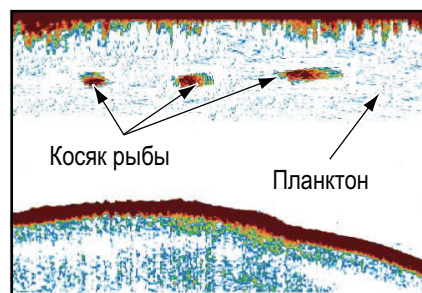
Придонная рыба

Эхосигналы от дна сильнее, чем от придонной рыбы, поэтому их можно различить по цвету. Эхосигналы от дна обычно отображаются красно-коричневым или красным цветом, а эхосигналы от придонной рыбы цветами более слабых сигналов.



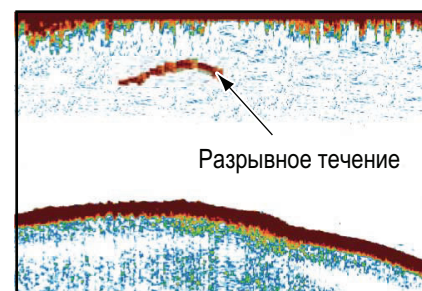
Планктон

Слой планктона отображается как множество зеленых или синих точек и указывает на возможное местоположение рыбы. Слой планктона перемещается вниз дном и вверх ночью.



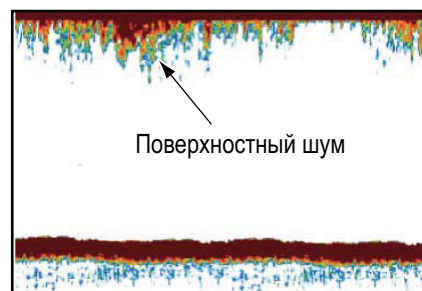
Разрывное течение

Если встречаются два морских течения, отличающиеся по скорости, направлению и температуре, возникает разрывное течение. Оно отображается на экране так, как изображено на рисунке справа.



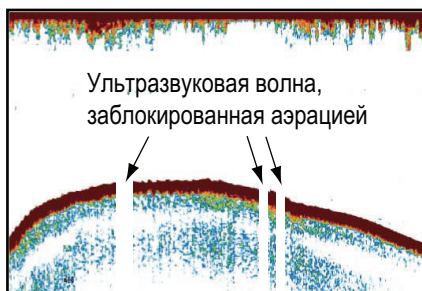
Поверхностный шум

Если море штормит или судно пересекает кильватерный след, в верхней части экрана отображается поверхностный шум.



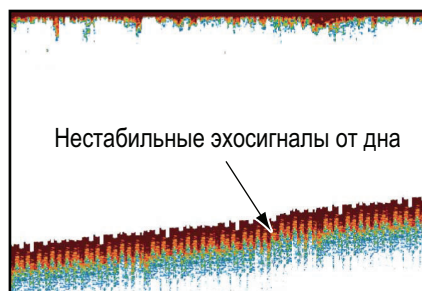
Пузырьки воздуха в воде

Если на море шторм или судно совершает быстрый поворот, в эхосигналах от дна могут быть пустые места (см. рисунок справа). Это вызвано наличием пузырьков воздуха, которые не пропускают звуковую волну. Пузырьки воздуха могут возникать в случае низкочастотных ультразвуковых волн.



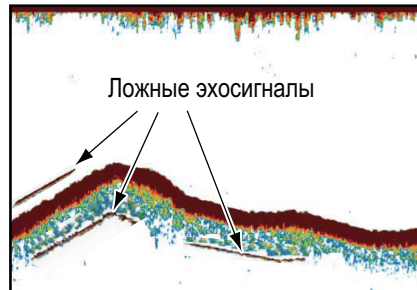
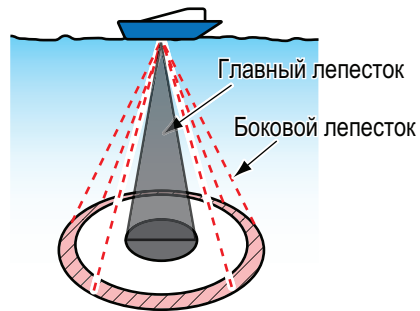
Нестабильные эхосигналы от дна

Эхосигналы от дна могут отображаться как зубья пилы. Это происходит в случае штормовой погоды из-за того, что бортовая и килевая качка изменяют направление ультразвуковых импульсов, а вертикальное движение судна приводит к изменению расстояния до дна.



Ложные эхосигналы

При передаче ультразвукового импульса часть излучения уходит в сторону от основного луча. Такое излучение называется “боковой лепесток”. Эхосигналы от боковых лепестков отображаются на экране в виде ложных эхосигналов (см. рисунок ниже).



7. РЫБОПОИСКОВЫЙ ЭХОЛОТ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

8. РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Точки, маршруты и траектории* можно импортировать и экспортировать, используя карты памяти micro SD (с устройством для карт памяти SD) или флеш-накопителя USB. (Слот на задней панели блока дисплея предназначен для карт памяти с навигационными картами.)

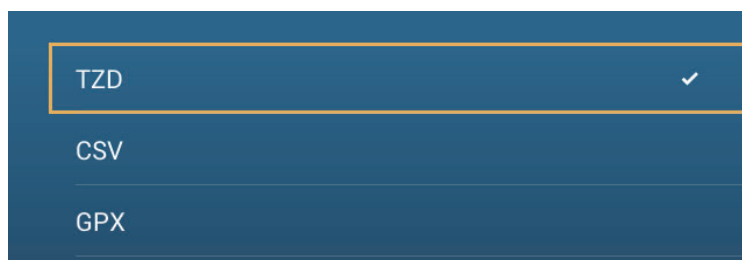
* При импорте траекторий все точки и маршруты стираются с экрана прокладчика.

Примечание: Чтобы не повредить карту памяти и не потерять хранящиеся на ней данные, НЕ изымайте карту памяти из слота до полного окончания связанных с ней операций.

8.1 Формат файлов

Можно выбрать формат файла для экспорта данных.

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].
2. Выберите [Формат файла для экспорта].



3. Выберите [TZD], [CSV] или [GPX].
[TZD]: для приборов NavNet TZtouch2
[CSV]*: для использования с приборами NavNet 3D
* Формат CSV имеет следующие ограничения по экспорту:
 - максимум 2000 точек
 - максимум 200 маршрутов (100 точек в маршруте)
 - максимум 10 000 точек траекторий**[GPX]:** для использования с ПК прокладчиком
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

8.2 Экспорт точек и маршрутов

Когда объем памяти для сохранения точек заполняется, самая старая точка автоматически стирается, освобождая место для самой новой. Новый маршрут невозможно задать, если память для хранения маршрутов заполнена. Если нужно постоянно сохранять точки и маршруты, сохраняйте их на карту памяти micro SD.

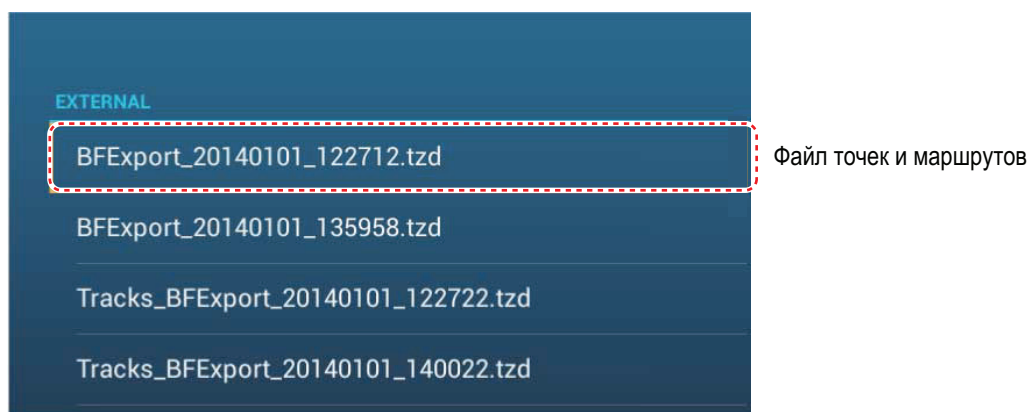
1. Вставьте отформатированную карту памяти micro SD в правый слот устройства для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].

3. Выберите [Экспортировать все точки и маршруты].
4. Выберите [SdCard правая].
5. Появится сообщение, в котором надо подтвердить экспорт точек и маршрутов. Нажмите [ОК].
6. Начнется экспорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ЭКСПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

8.3 Импорт точек и маршрутов

Точки и маршруты можно импортировать на жесткий диск устройства NavNet TZtouch2.

1. Вставьте надлежащую карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].
3. Выберите [Импорт точек и маршрутов]. Откроется список файлов, сохраненных на карте памяти SD.



4. Выберите точки и маршруты для импорта. Появится сообщение, в котором надо подтвердить импорт точек и маршрутов. Нажмите [ОК].
5. Начнется импорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ИМПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

8.4 Импорт и экспорт траекторий

Импорт траекторий

Траектории можно импортировать на жесткий диск устройства NavNet TZtouch2.

1. Вставьте надлежащую карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].

3. Выберите [Импорт треков]. Откроется список файлов, сохраненных на карте памяти SD. Выберите файл с траекториями.



4. Появится сообщение, в котором надо подтвердить импорт траекторий. Нажмите [ОК].
5. Начнется импорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ИМПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

Экспорт траекторий

Траектории можно экспортировать на карту памяти micro SD.

1. Вставьте пустую отформатированную карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].
3. Выберите [SdCard правая].
4. Появится сообщение, в котором надо подтвердить экспорт траекторий. Нажмите [ОК].
5. Начнется экспорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ЭКСПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

8.5 Резервное копирование настроек оборудования

Настройки оборудования можно сохранять на карте памяти micro SD, чтобы использовать их на других устройствах NavNet TZtouch2.

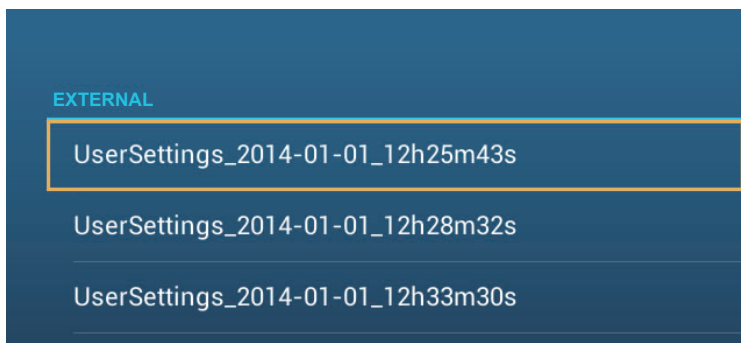
1. Вставьте пустую отформатированную карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].
3. Выберите [Резервное копирование / Восстановление параметров].
4. Выберите [SdCard правая].

Начнется экспорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ЭКСПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

8.6 Загрузка настроек оборудования

Сохраненные на карте памяти SD настройки можно загружать на данный прибор.

1. Вставьте надлежащую карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Файлы].
3. Выберите [Восстановление настроек].
4. Выберите [SdCard правая]. Появится список пользовательских настроек. Выберите файл с пользовательскими настройками.



5. Появится сообщение, в котором надо подтвердить восстановление настроек. Нажмите [ОК].
6. Начнется импорт, в случае успешного выполнения которого появится сообщение "УСПЕШНЫЙ ИМПОРТ". Для завершения операции нажмите [ОК].

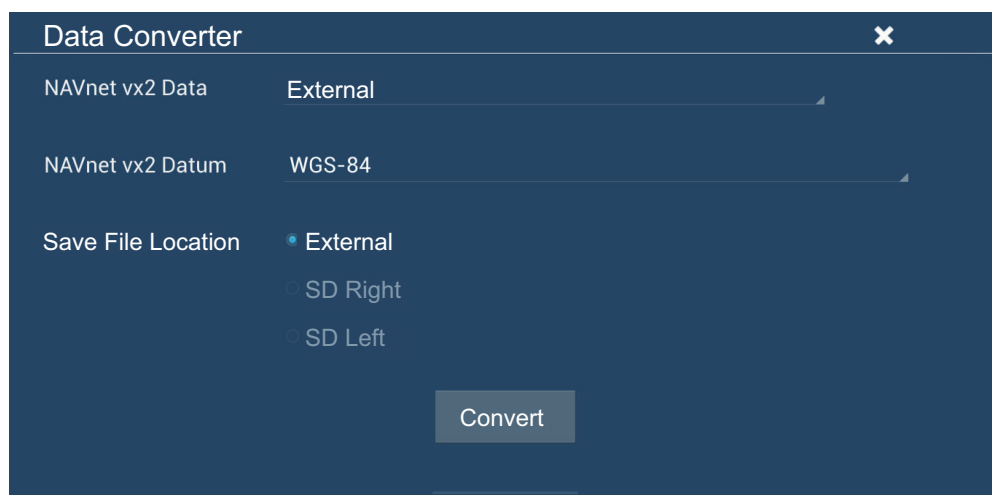
8.7 Конвертирование данных NavNet vx2

Данные NavNet vx2 (точки, маршруты, траектории) можно конвертировать для использования на приборах NavNet

TZtouch2. Сохраните данные на карту памяти micro SD или флеш-накопитель USB, затем сделайте следующее:

1. Вставьте карту памяти micro SD (флеш-накопитель USB) в устройство для карт памяти SD (порт USB).
2. Откройте меню [Файлы], затем выберите [Convert Old Format Data] (Конвертировать данные в старом формате). Появится сообщение "YOUR APPLICATION WILL RESTART AFTER THE CONVERSION. DO YOU WANT TO CONVERT OLD DATA" (ПОСЛЕ КОНВЕРТАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЕ БУДЕТ ПЕРЕЗАПУЩЕНО. ВЫ ХОТИТЕ КОНВЕРТИРОВАТЬ СТАРЫЕ ДАННЫЕ?) Нажмите [OK].

Прибор перезапустится, по завершении операции откроется окно [Data Converter] (Конвертер данных).



3. Выберите местоположение исходных данных ([Выходной], [SD Right] или [SD Left]) в пункте [Navnet vx2 Data].
4. В строке [Navnet vx2 Datum] (Геодезическая система координат Navnet vx2) выберите систему координат, согласно которой надо конвертировать данные.
5. В строке [Save File Location] (Сохранить местоположение файла) выберите, куда сохранить конвертированные файлы.
6. Нажмите кнопку [Convert] (Конвертировать).

Траектории, точки и маршруты конвертируются и сохраняются в отдельные файлы .csv. Теперь можно импортировать файлы данных в NavNet TZtouch2. См. раздел 8.3 (точки и маршруты) и раздел 8.4 (траектории).

8. РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

9. ФУНКЦИЯ КАМЕРА/ВИДЕО, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО FUSION-Link

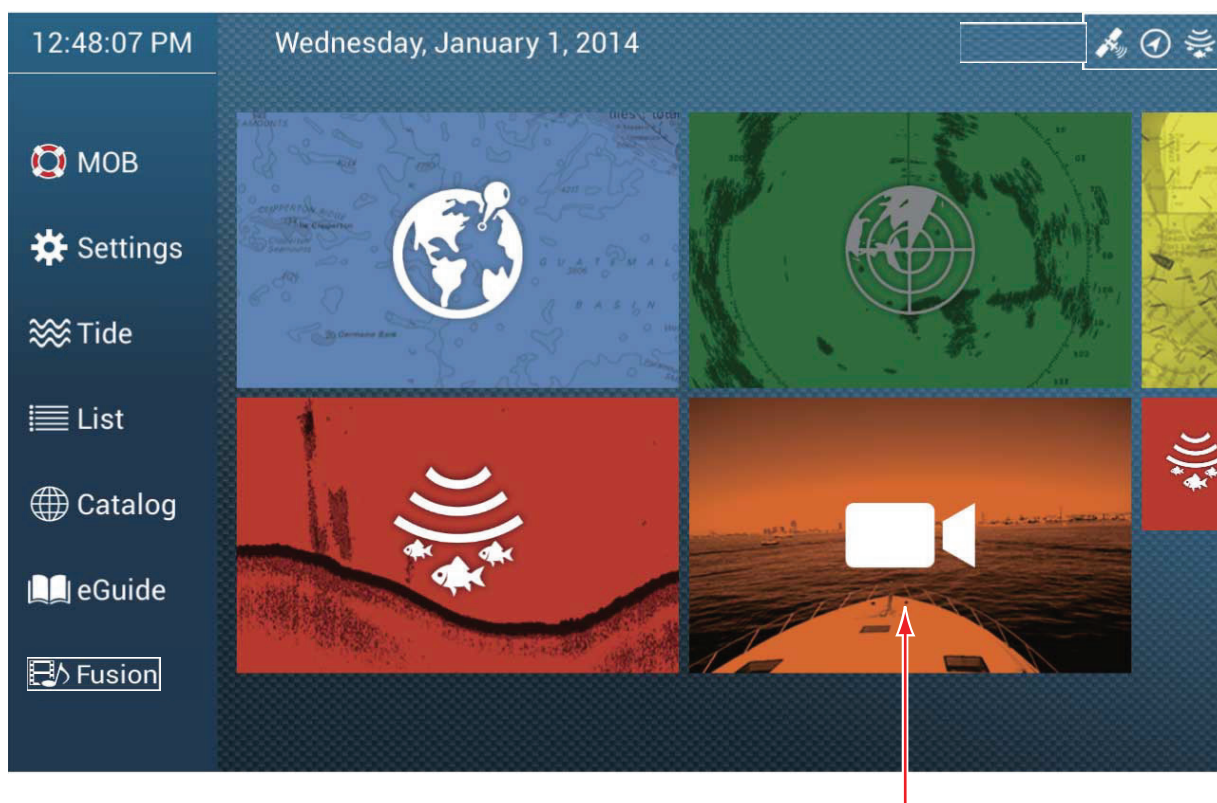
Функция камера /видео позволяет использовать прибор для воспроизведения изображений от видеоплеера, встроенной камеры или DVD-плеера. Видеосигнал может отображаться только на таком устройстве NavNet TZtouch2, которое принимает видеосигналы. Размер изображений, а также яркость, контрастность и цвет можно регулировать.

Подключение по технологии FUSION-Link позволяет совместимым NavNet TZtouch2 дисплеям сопрягаться и управлять специальным судовым развлекательным оборудованием FUSION.



9.1 Вывод на экран видеоизображения

Приложение, отвечающее за работу с камерой, находится на главном экране. Нажмите на пиктограмму Домой, чтобы открыть главный экран. Нажмите на пиктограмму режима камеры, чтобы открыть соответствующий экран.



Режим отображения видеокамеры

9.2 Тип видеосигнала

Данный прибор может принимать три типа видеосигналов.

- **Аналоговые:** изображения от видеоплеера, встроенной камеры или DVD-плеера
- **Сигналы от оборудования FLIR:** изображения от инфракрасной камеры FLIR

9.3 Настройка режима видеоизображения

9.3.1 Настройка видеосигнала

Камера FLIR

Инфракрасная камера позволяет упростить процесс навигации в ночное время или в условиях непогоды. Откройте главный экран, выберите [Настройки] - [Камера] - [Установка FLIR].

Scan IP	
FLIR IP	0.0.0.0
Video Source	None
Camera Offset (Right-Left)	+0.0 °
Camera Offset (Up-Down)	+0.0 °
Automatic Zoom	OFF
Zoom Distance	328 ft
Camera Altitude	9.8 ft

Примечание: Чтобы использовать функцию поворота / наклона / масштабирования (функция PTZ) камеры FLIR с устройством NavNet TZtouch2, на камере должна быть выполнена настройка (Nexus CGI Interface, порт: 8090). Подробную информацию см. в руководстве пользователя камеры FLIR.

[Scan IP]: Выберите [Scan IP], чтобы автоматически сканировать IP-адрес при подключении камеры FLIR.

[FLIR IP]: Введите IP-адрес вручную с помощью виртуальной клавиатуры, затем нажмите ✓.

[Источник видео]: Выберите источник входных сигналов для FLIR.

[Смещение камеры (право-лево)]: Отрегулируйте положение камеры FLIR в горизонтальной плоскости.

[Смещение камеры (вверх-вниз)]: Отрегулируйте положение камеры FLIR в вертикальной плоскости.

[Автоматическое масштабирование]: Для активации данной функции необходимо ее включить.

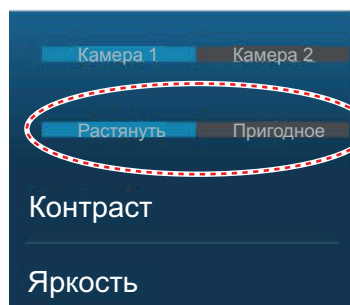
[Увеличить дистанцию]: Задание расстояния для автоматического масштабирования.

[Высота камеры]: Задание высоты расположения камеры FLIR.

9.3.2 Регулировка размера изображения

Размер изображения можно регулировать из всплывающего меню.

1. В режиме отображения камеры нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите режим отображения камеры, чтобы настроить его.
3. Выберите [Растянуть] или [Пригодное].



← Варианты настройки размера изображения

[Растянуть]: Сжать или растянуть изображение по ширине монитора.

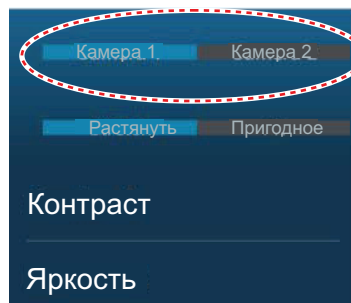
[Пригодное]: Сжать или растянуть изображение по высоте монитора.

Сохраняется соотношение сторон, поэтому по правой и левой сторонам изображения появляется черная полоса, но это нормальное явление.

9.3.3 Переключение источников входных видеосигналов

При подключении к системе нескольких камер можно переключать источники входных видеосигналов на экране камеры.

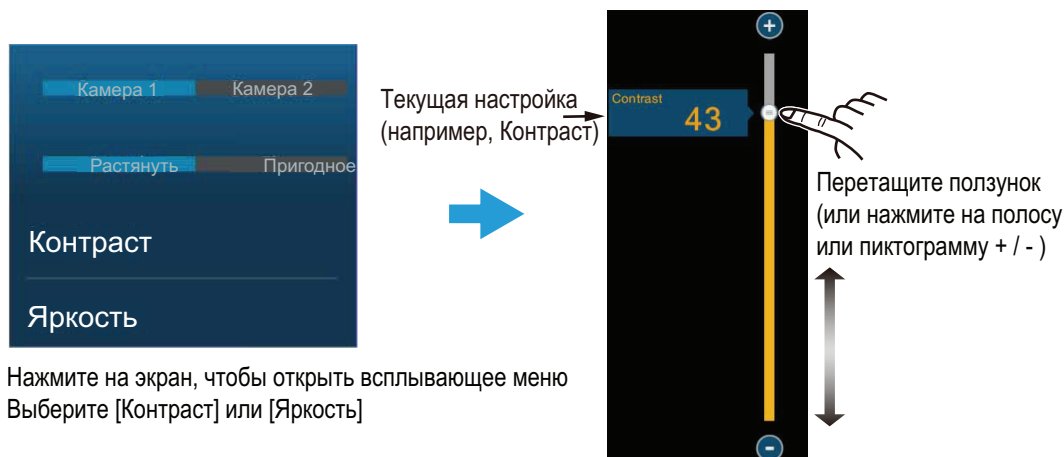
1. В режиме отображения камеры нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню.
2. Выберите изображение от видеокamеры, которое должно отображаться, в верхней части всплывающего меню.



← Источники входных сигналов

9.3.4 Настройка видеоизображения

Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Контрастность] или [Яркость] во всплывающем меню, затем отрегулируйте параметр с помощью ползунка.

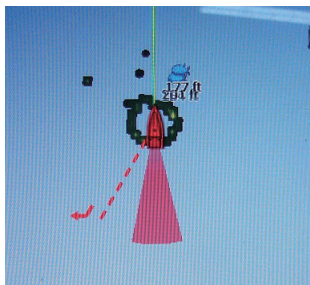


9.4 Управление камерой FLIR

Меню [Поле зрения камеры]

Поле обзора камеры FLIR можно вывести на экран прокладчика.

1. Выберите пиктограмму судна для вызова всплывающего меню.
2. Выберите [Конус]. Пиктограмма судна окажется внутри красного полупрозрачного круга.



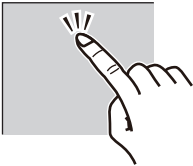
Меню [Move Camera] и [Заблокировать камеру]

На экране прокладчика или РЛС можно поворачивать камеру FLIR вокруг выбранного (нажатием на экран) местоположения. Откройте всплывающее меню, затем выберите [Заблокировать камеру]. Чтобы следить за местоположением, выберите [Move Camera] (Переместить камеру) во всплывающем меню.

9.5 Слежение за активной путевой точкой, MOB

Камеру можно настроить для автоматического слежения за активной путевой точкой и/или точкой MOB. Откройте меню [Настройки] - [Камера], затем включите функцию [Автоматическая привязка к активной путевой точке] или [Автоматическая привязка к MOB].

9.6 Сенсорное управление в режиме отображения камеры

Операция		Функция
Нажатие		Открытие всплывающего меню. В режиме увеличения точка касания устанавливается в центр экрана.

9.7 Подключение по технологии FUSION-Link

Подключение по технологии FUSION-Link позволяет совместимым NavNet TZtouch2 дисплеям сопрягаться и управлять специальным судовым развлекательным оборудованием FUSION.

9.7.1 Как получить доступ к экрану FUSION и его элементам управления

Доступ к элементам управления FUSION можно получить двумя способами:

- с главного экрана (полноэкранный режим Fusion)
- из выдвигного меню (режим свернутой панели)

1-й способ: Выберите [Fusion] на главном экране, чтобы открыть полноэкранный режим FUSION.



9. ФУНКЦИЯ КАМЕРА/ВИДЕО, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО FUSION-Link

Громкость в зоне 1 и зоне 2 синхронизирована

Громкость в зоне 1 и зоне 2 независимая

Выбор звуковой дорожки или альбома

Повтор одной композиции или всех

Кнопка закрытия

Ползунок регулировки громкости

Общая регулировка громкости

Переключение источника жестом смахивания

Включение/выключение отображения панели [ZONES]

Включение/выключение отображения панели [TONES] (регулировка тембра)

Включение/выключение отображения панели [МЕНЮ]

Нажатие: переход к предыдущей композиции. Удержание: перемотка назад.

Воспроизведение

Нажатие: переход к следующей композиции. Удержание: быстрая перемотка вперед.

Уменьшение громкости

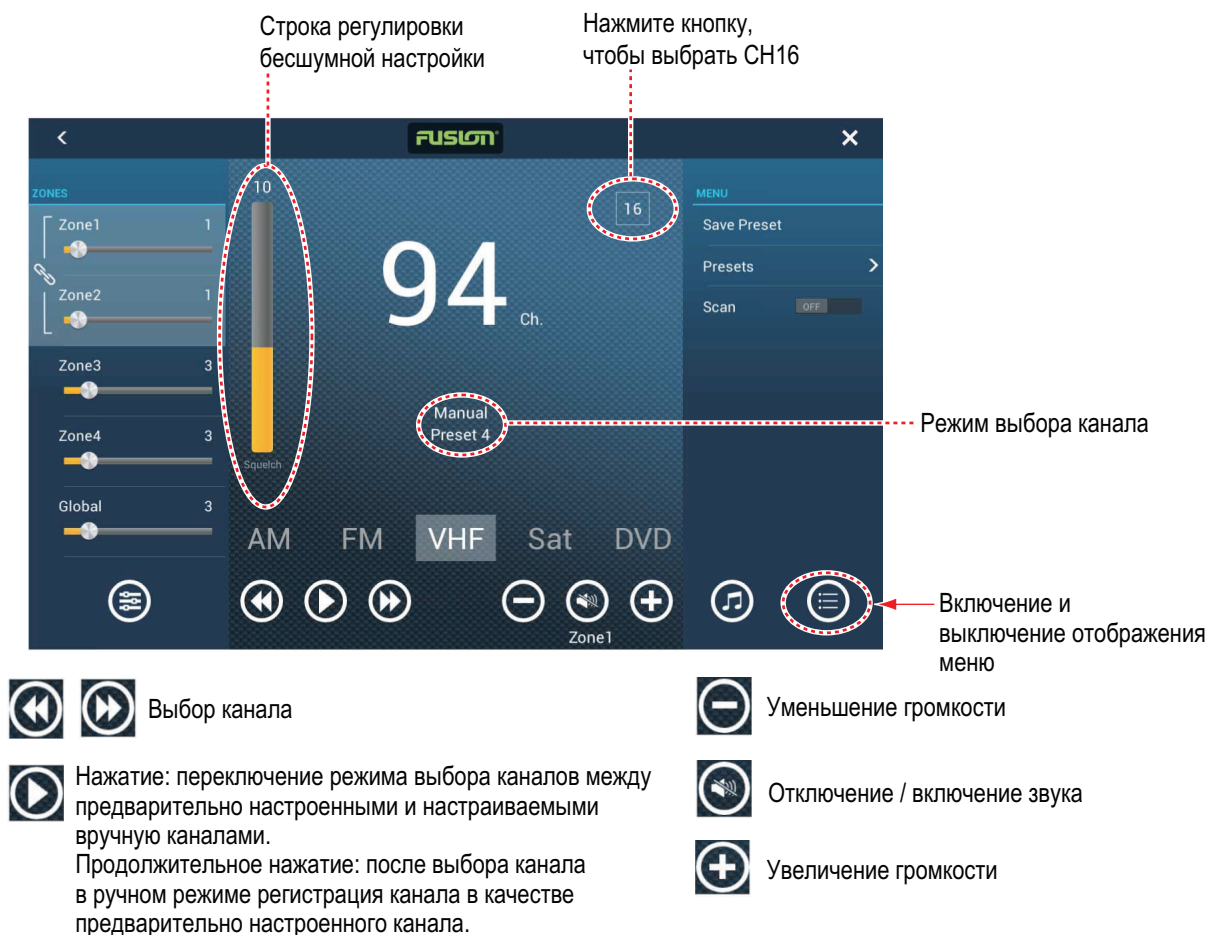
Отключение / включение

Увеличение громкости

TONES

Параметр	Значение
Бас	15
Середина	4
Treble	-15
Sub Zone 1	24

Пример 1: полноэкранный режим устройства iPod

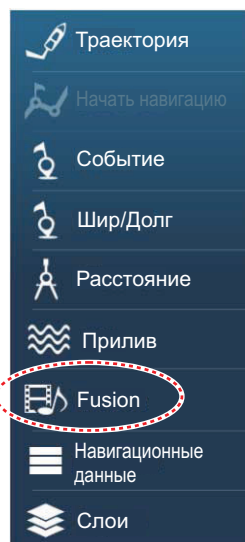


Пример 2: полноэкранный режим приемника УКВ

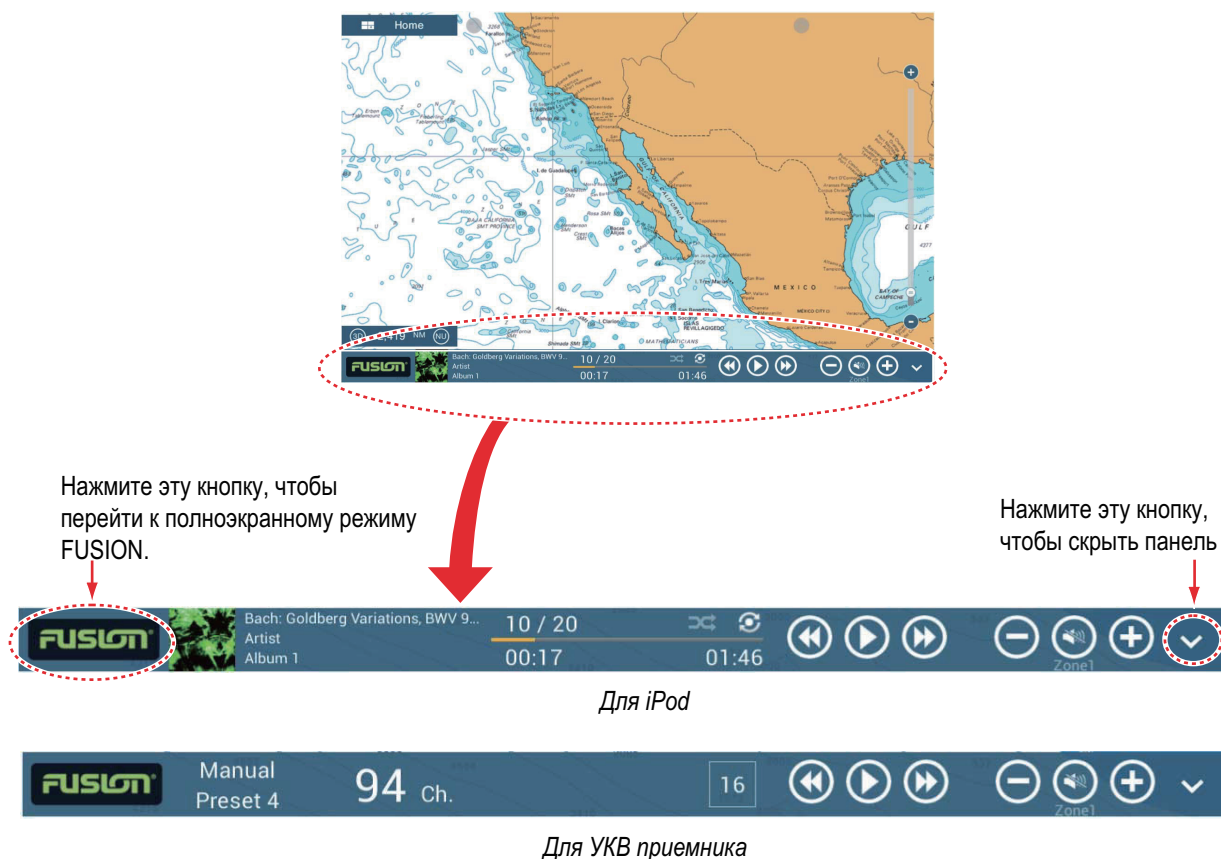
Примечание: Подробную информацию см. в руководстве по оборудованию, подключаемому по FUSION-Link.

2-й способ: Откройте выдвижное меню, затем выберите [Fusion], чтобы открыть или скрыть панель управления звуком. Рисунок на следующей странице изображает панель управления звуком для устройства iPod и приемника УКВ в режиме прокладчика.

Выберите данный пункт меню, чтобы открыть или закрыть панель акустической системы FUSION.

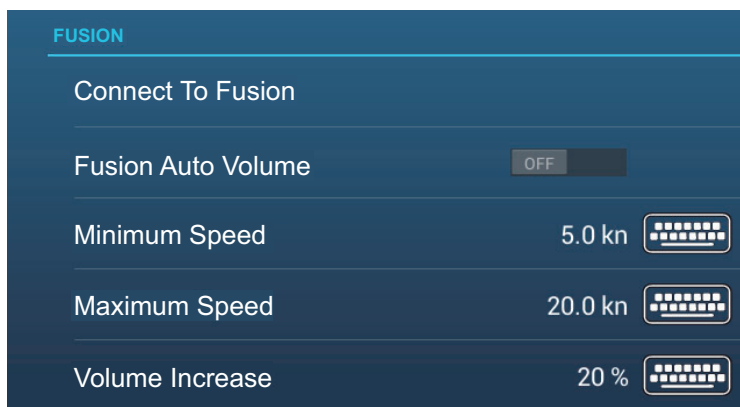


9. ФУНКЦИЯ КАМЕРА/ВИДЕО, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО FUSION-Link



9.7.2 Настройки оборудования FUSION

Откройте главный экран, выберите [Первоначальная настройка], затем прокрутите экран вниз, чтобы найти часть [FUSION] Настройте пункты [FUSION] в соответствии с описанием ниже.



[Connect to Fusion]: подключение к оборудованию Fusion.

[Слияние автоматической регулировки громкости]: Выберите [ВКЛ], чтобы прибор NavNet TZtouch2 можно было использовать для управления громкостью оборудования FUSION.

[Минимальная скорость]: задание минимальной скорости, при которой включается автоматическая регулировка громкости.

[Максимальная скорость]: задание максимальной скорости, при которой включается автоматическая регулировка громкости.

[Volume Increase]: Настройка величины дополнительной громкости, добавляемой при достижении судном настройки [Максимальная скорость].

10. РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ ПРИБОРОВ

Режим отображения приборов обеспечивает вывод на экран различных навигационных и эксплуатационных данных. Информация от приборов может выводиться в полноэкранном режиме или в режиме разделения экрана на три части. При этом для отображения указанных данных требуется подключение соответствующих датчиков.

10.1 Включение режима отображения приборов

Настройте режим отображения приборов на главном экране, см. параграф 1.7.1. Нажмите на пиктограмму режима приборов, чтобы открыть соответствующий экран.



Режим отображения приборов
(при разделении экрана на 3 части)

Режим отображения приборов
(полноэкранный)

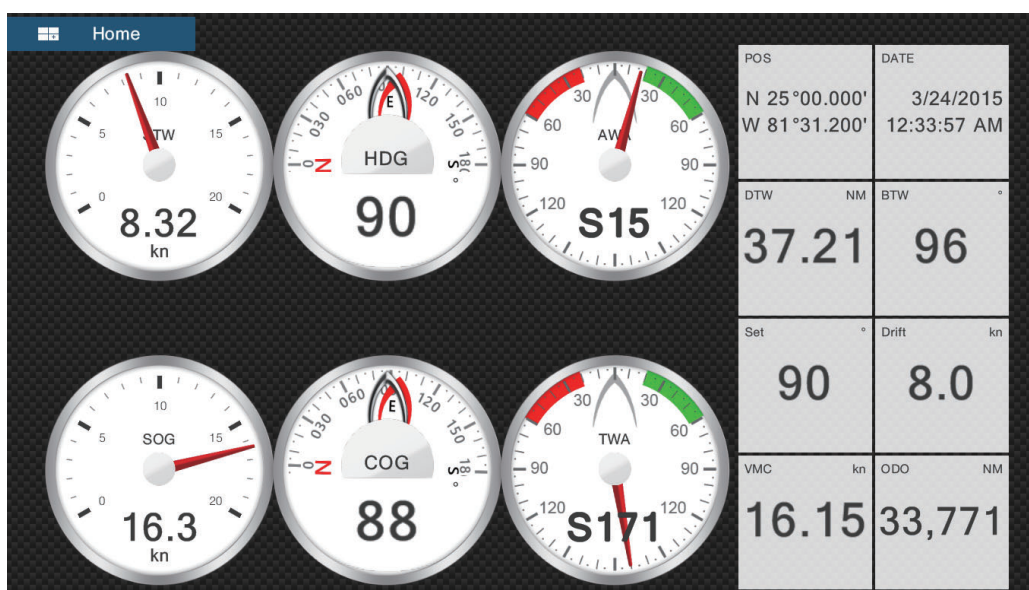
10.2 Режимы отображения приборов

В данном разделе приведены примеры возможных режимов отображения приборов с заданной по умолчанию конфигурацией. В зависимости от настроек системы фактические режимы могут отличаться от приведенных примеров.

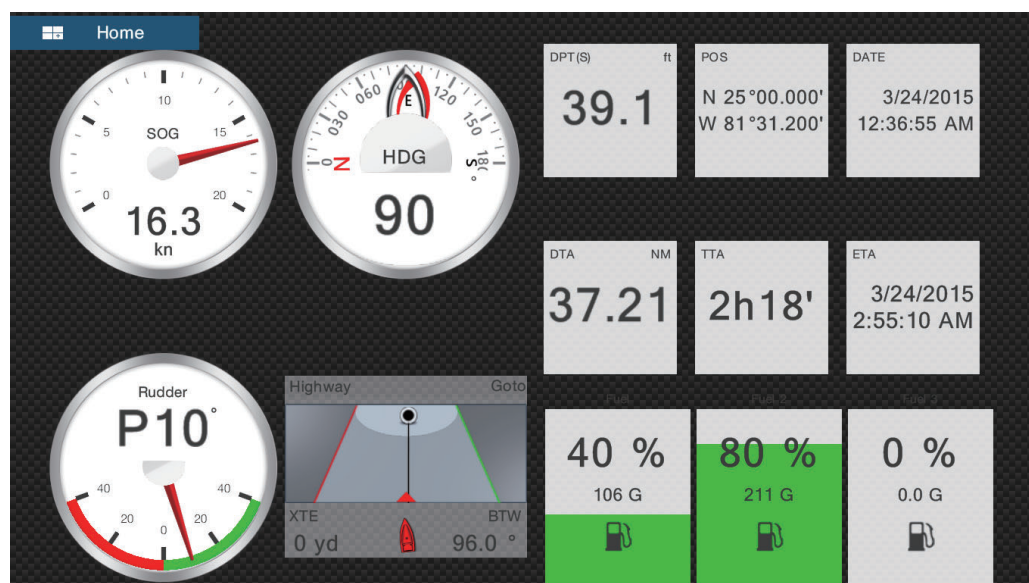
Для отображения приборов можно выбрать одно из двух цветовых решений: черный цвет (задан по умолчанию) или белый цвет. В данной главе приводится пример приборов белого цвета.

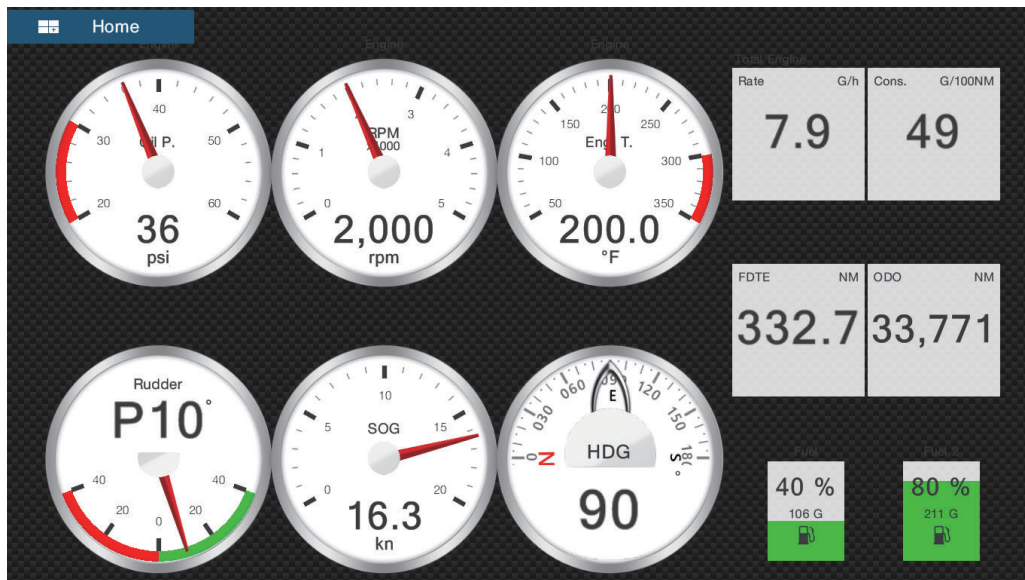
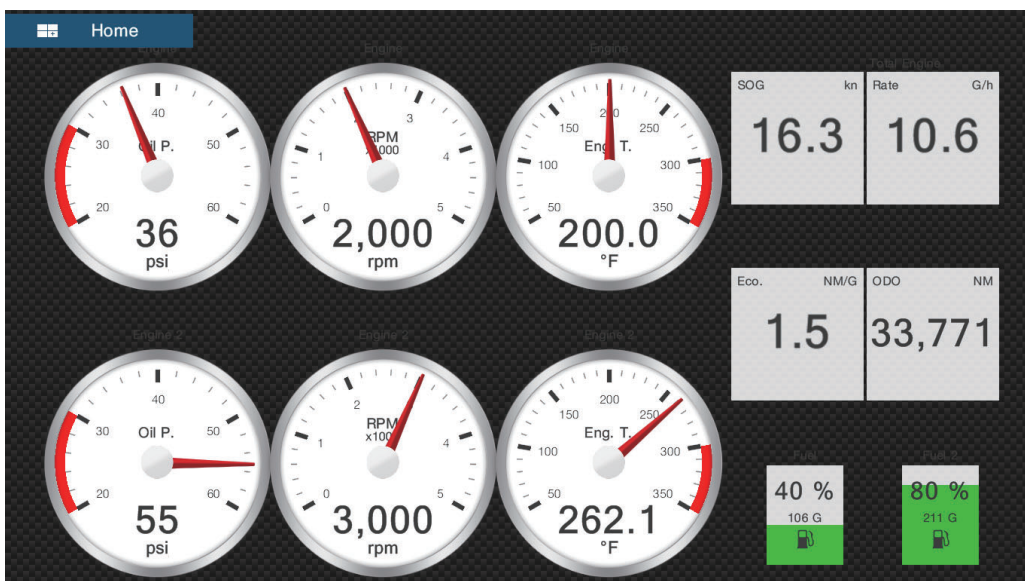
10.2.1 Полноэкранные режимы отображения

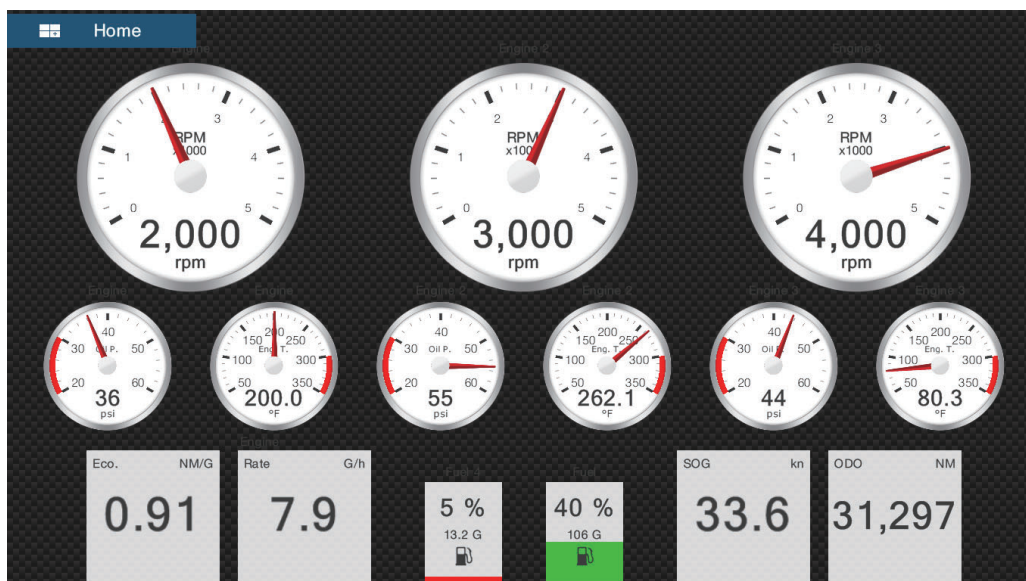
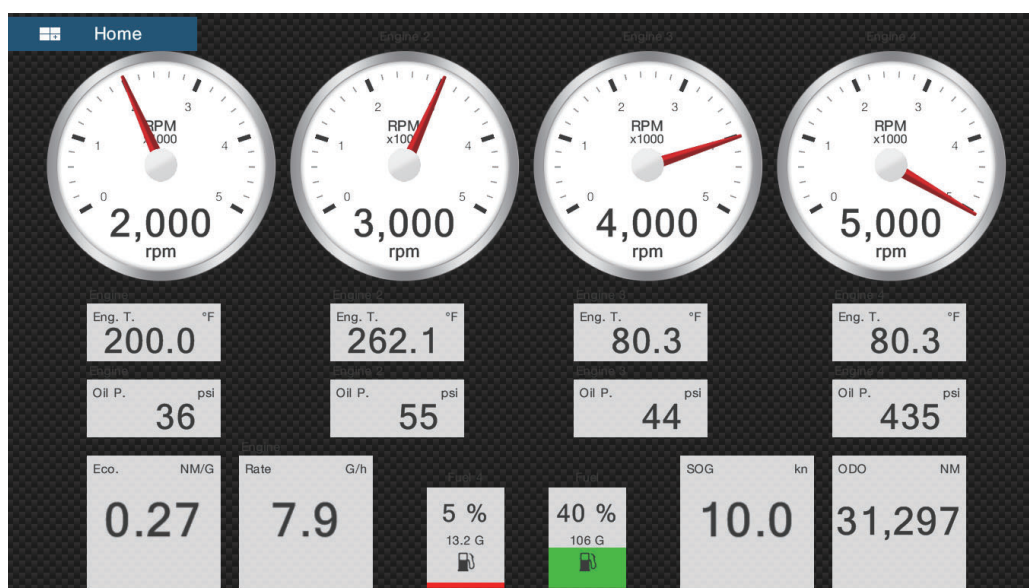
Полноэкранный режим 1



Полноэкранный режим 2

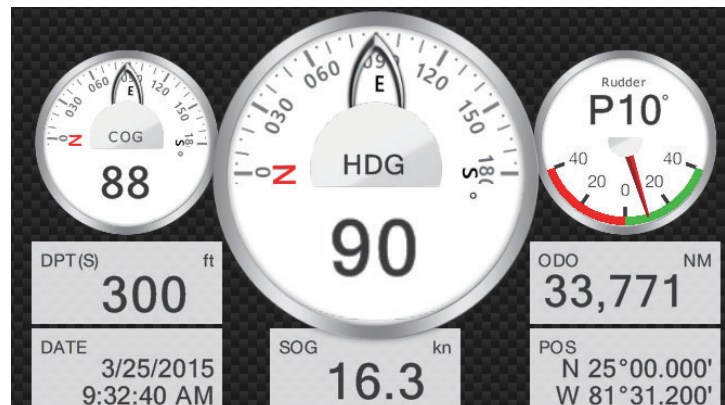


Режим отображения данных одного двигателя**Режим отображения данных двух двигателей**

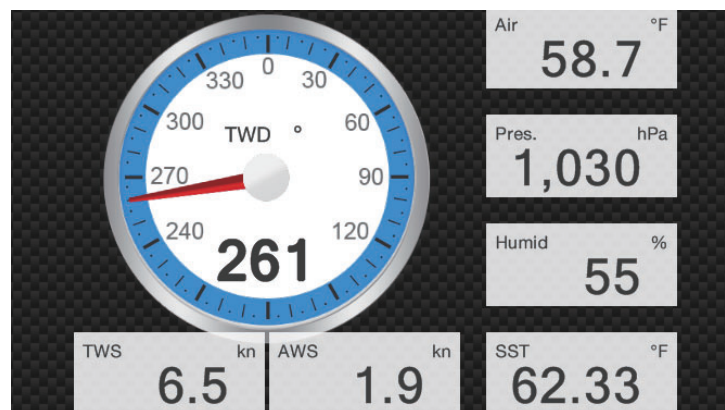
Режим отображения данных трех двигателей**Режим отображения данных четырех двигателей**

10.2.2 Режимы с разделенным экраном

Навигационный режим



Режим отображения эксплуатационных данных

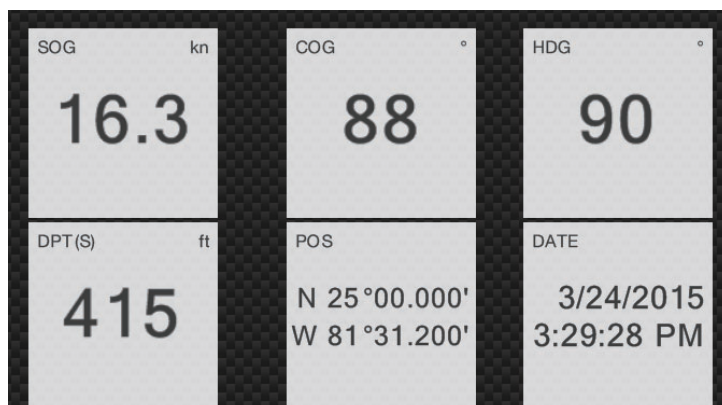


Режим отображения данных о ветре

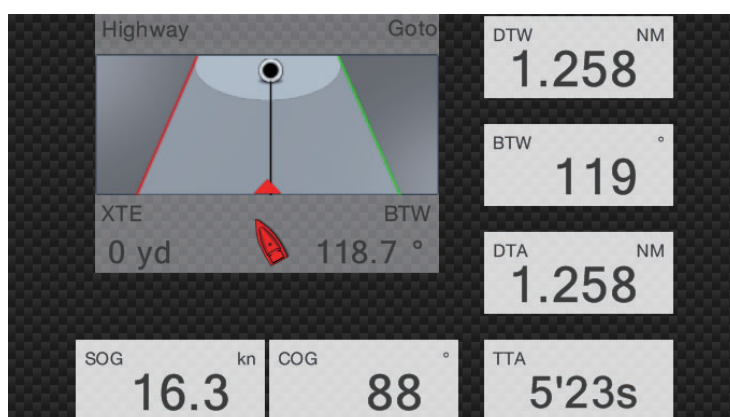


10. РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ ПРИБОРОВ

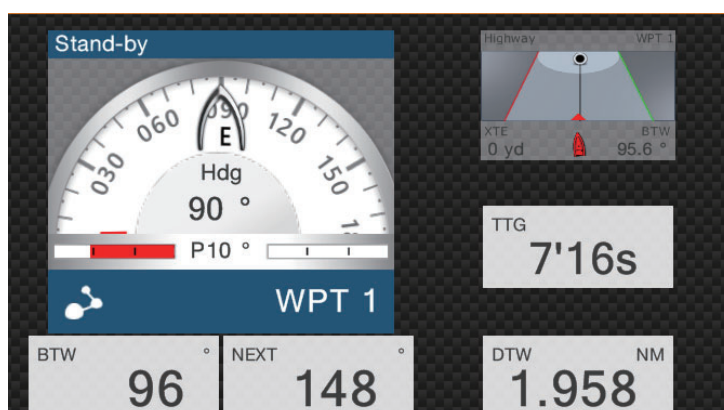
Цифровой режим

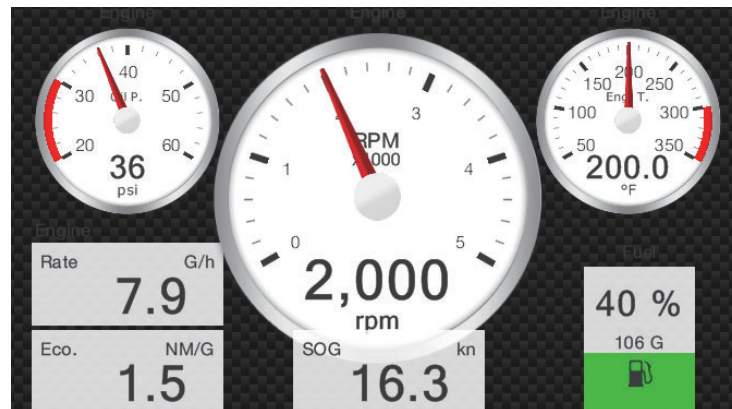
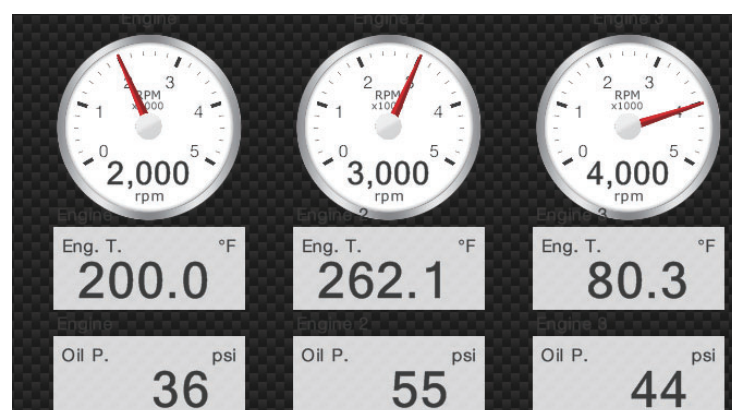


Режим "Магистраль"



Режим NAVpilot



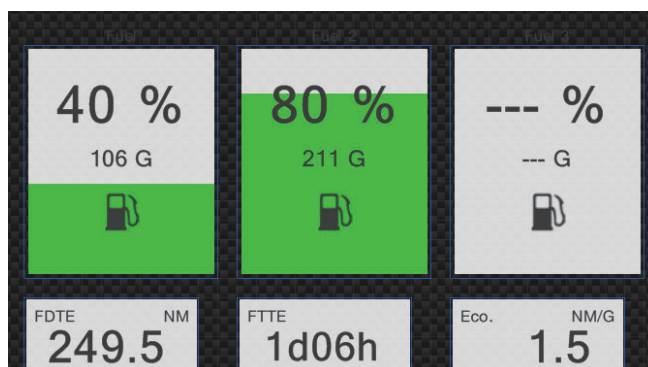
Режим отображения данных одного двигателя**Режим отображения данных двух двигателей****Режим отображения данных трех двигателей**

Режим отображения данных об уровне топлива

В этом режиме выводятся данные об уровне топлива в аналоговом и цифровом форматах. Отображаемый в аналоговом формате уровень топлива увеличивается или уменьшается в зависимости от изменения фактического уровня топлива, кроме того, в зависимости от процентного содержания топлива в танках меняется их цвет.

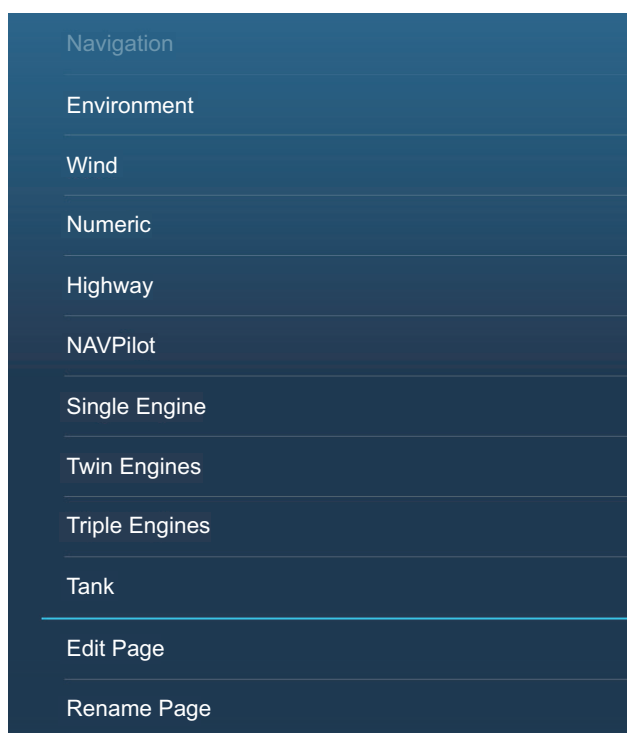
Зеленый: 10%–100%

Красный: 0%–10%

**10.2.3 Переключение между режимами отображения приборов****При разделении экрана на 3 части**

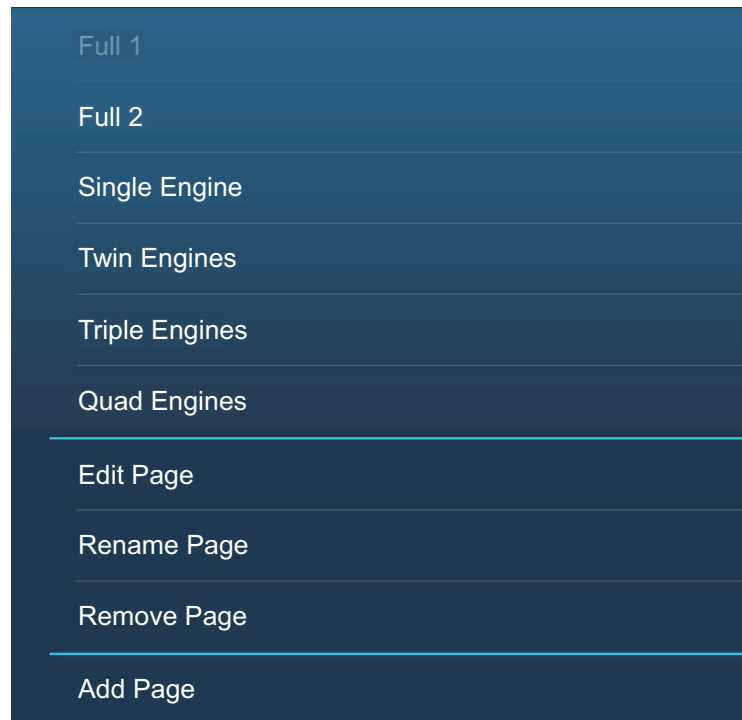
При разделении экрана на 3 части по умолчанию отображаются следующие режимы: режим эксплуатационных данных, данных о ветре, цифровой, "магистраль", NAVpilot, данных одного двигателя, двух двигателей, трех двигателей и данных об уровне топлива. Возможность отображения данных зависит от конфигурации системы.

Переключение между режимами выполняется жестом смахивания сверху вниз в нижней части дисплея или нажатием на экран для вызова всплывающего меню (см. рисунок ниже) с последующим выбором нужного режима в меню.



В полноэкранном режиме

По умолчанию заданы следующие полноэкранные режимы [Полный 1], [Полный 2], [], [Twin Engines], [Tri Engines] и [Quad Engines] (Данные 1, 2, 3 или 4 двигателей). (Возможность отображения данных зависит от конфигурации системы.) Переключение между режимами выполняется жестом смахивания сверху вниз в нижней части дисплея или нажатием на экран для вызова всплывающего меню (см. рисунок ниже) с последующим выбором нужного режима в меню.



10.3 Как редактировать режим отображения приборов

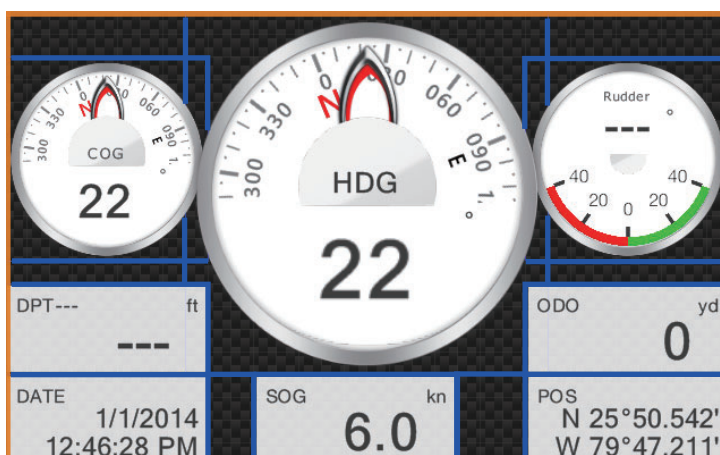
Режимы отображения приборов полностью настраиваются пользователем. Для настройки режимов можно делать следующее:

- удалять индикации с экрана
- добавлять индикации на экран
- перегруппировывать индикации на экране
- переименовывать режим
- удалять режим
- скрывать режим
- добавлять пользовательский режим

Примечание: Чтобы восстановить заданные по умолчанию режимы отображения приборов, перейдите на главный экран и откройте меню [Настройки] - [Первоначальная настройка] - [Настройки графических инструментов] - [Reset Instrument Pages] (Восстановить страницы приборов). Все настроенные по умолчанию режимы отображения приборов восстанавливаются, а пользовательские удаляются.

10.3.1 Подготовка к редактированию

Чтобы начать редактирование, нажмите на любую часть экрана в режиме отображения приборов. Откроется всплывающее меню, в котором необходимо выбрать [Edit Page] (Редактировать страницу). Каждая индикация на экране будет обрамлена голубой линией (см. рисунок ниже). Внесите необходимые изменения в соответствии с описанием ниже. Чтобы сохранить изменения, нажмите на любую часть экрана в режиме отображения приборов. Откроется всплывающее меню, в котором необходимо выбрать [Закончить редактирование].

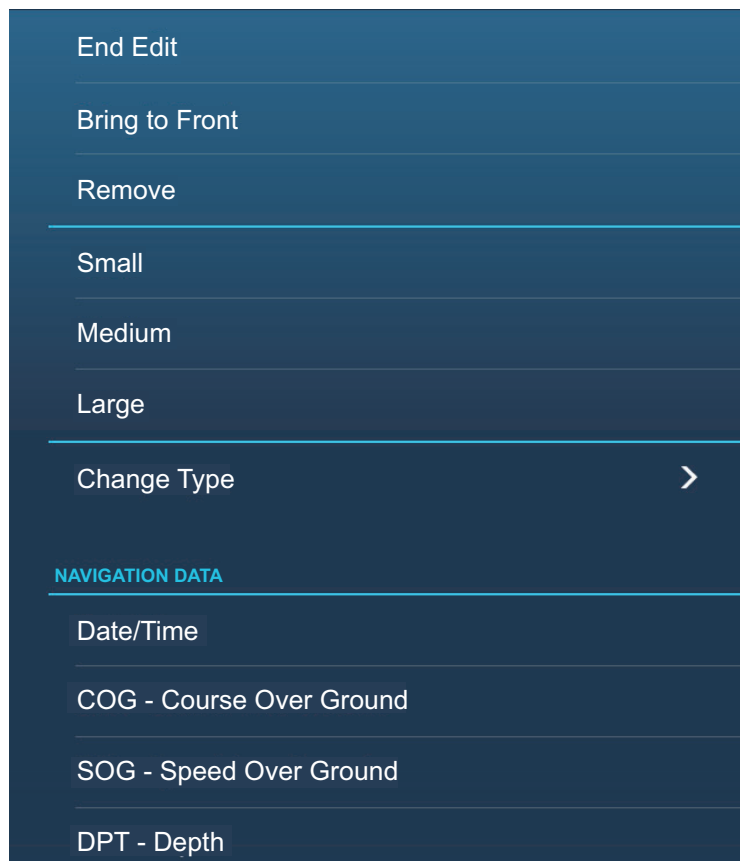


10.3.2 Как перегруппировать индикации в режиме отображения приборов

Перетащите выделенные голубой линией индикации в любое место экрана.

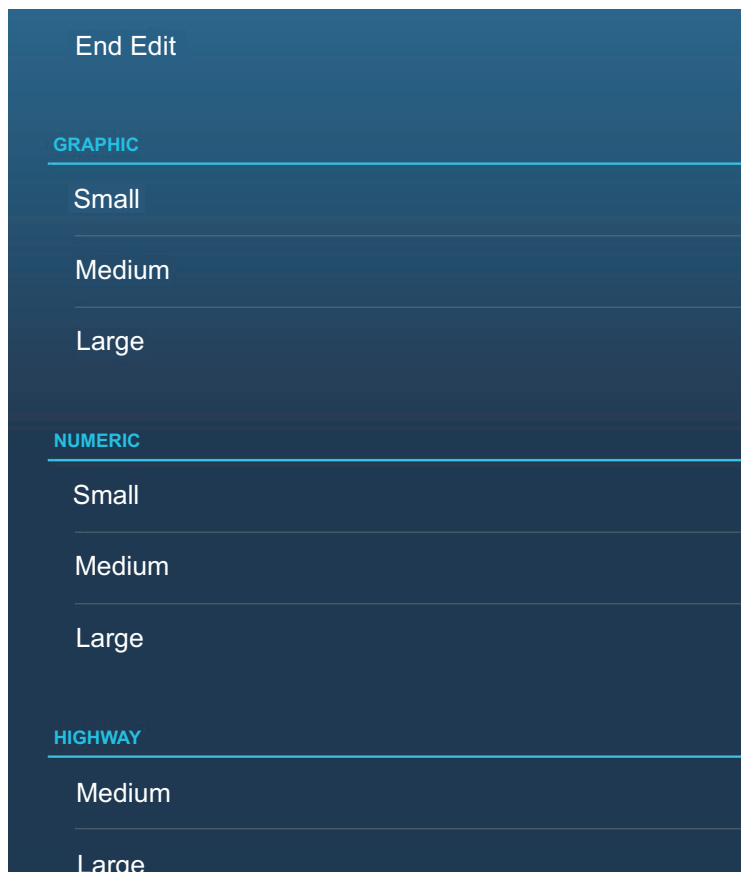
10.3.3 Как отредактировать, удалить индикацию в режиме отображения приборов

1. Подготовьтесь к редактированию, см. параграф 10.3.1
2. Выберите индикацию, которую требуется редактировать, чтобы открыть всплывающее меню [Редактировать инструменты]



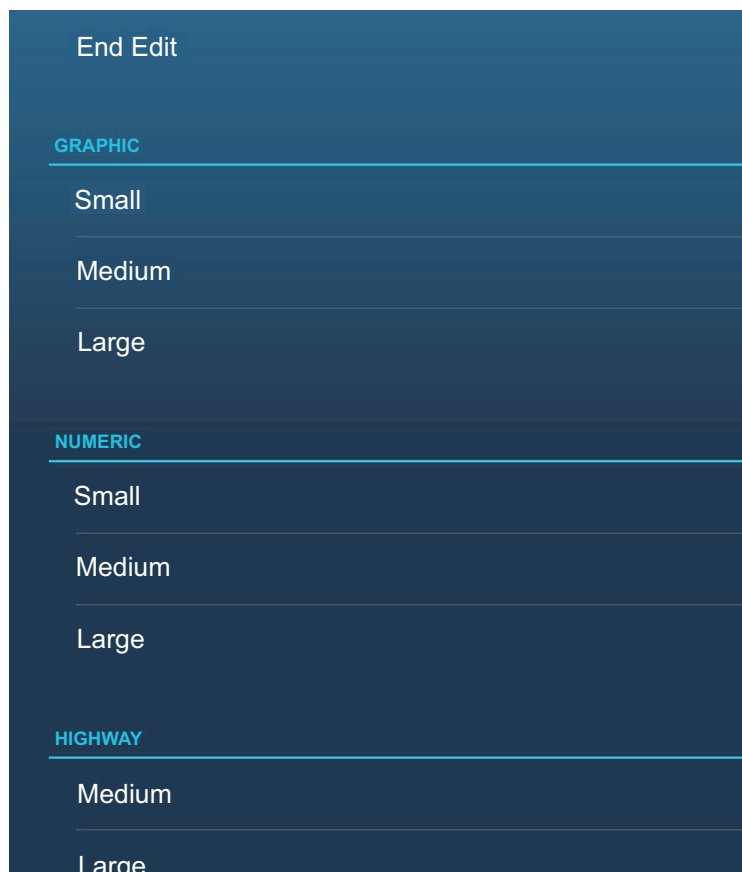
3. В зависимости от того, что требуется, сделайте следующее:
 - **Вынести на передний план:** если две индикации занимают одно и то же место, можно одну из них вынести на передний план. Выберите индикацию, которую требуется вынести на передний план, и нажмите [Bring to Front] (На передний план).
 - **Удалить индикацию:** выберите [Удалить].
 - **Изменить индикацию:** Выберите требуемые данные из [НАВИГАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ], [ИНФОРМАЦИЯ О МАРШРУТЕ] или [ВЕТЕР И ПОГОДА].

- **Изменить тип индикации:** выберите [Изменить тип], чтобы открыть всплывающее меню [Редактировать инструменты], изображенное ниже. [ГРАФИЧЕСКИЙ] – изменение размера графической индикации или изменение цифровой индикации на соответствующую графическую. [ЧИСЛОВОЙ] – изменение размера цифровой индикации или изменение графической индикации на соответствующую цифровую. [АВТОМАГИСТРАЛЬ], [NAVPILOT] (при наличии) – выбор соответствующего режима.



10.3.4 Как добавить индикацию в режиме отображения приборов

1. Подготовьтесь к редактированию, см. параграф 10.3.1
2. Нажмите на свободное место экрана, чтобы открыть всплывающее меню [Добавить инструмент]. (При отсутствии свободного места удалите ненужную индикацию согласно процедуре, описанной в параграф 10.3.3).



3. Выберите размер для пунктов [ГРАФИЧЕСКИЙ], [ЧИСЛОВОЙ], [АВТОМАГИСТРАЛЬ] или [NAVPILOT] (при наличии). Для пунктов [ГРАФИЧЕСКИЙ] и [ЧИСЛОВОЙ] индикация выбирается автоматически. Индикация представляет собой аналоговые/цифровые часы с указанием месяца и дня или времени и даты соответственно.
4. Описание порядка изменения графической или цифровой индикации см. выше, параграф 10.3.3.

10.3.5 Как переименовать режим отображения приборов

Откройте режим отображения приборов, который требуется переименовать. Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Rename] (Переименовать). Откроется виртуальная клавиатура. Введите новое имя, затем нажмите на ✓, чтобы подтвердить имя и закрыть клавиатуру.

10.3.6 Как удалить режим отображения приборов

Откройте режим отображения приборов, который требуется удалить. Нажмите на экран в любом месте, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Удалить].

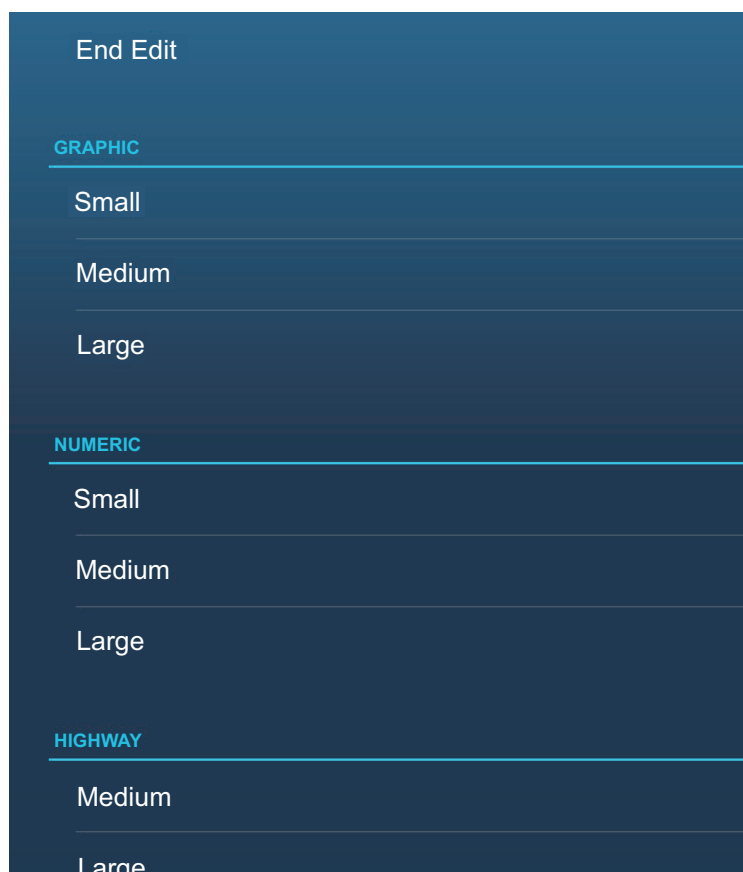
10.3.7 Как добавить режим отображения приборов

В данном приборе предварительно настроено 10 полноэкранных режимов отображения приборов и 6 режимов с разделением экрана. Если эти режимы отображения не устраивают пользователя, он может настроить их согласно своим требованиям. Максимум можно настроить 10 полноэкранных режимов и 10 режимов с разделением экрана.

1. Нажмите в любом месте экрана в режиме отображения приборов, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите в меню [Add Page] (Добавить страницу).

Примечание: Если число режимов для выбранной конфигурации (полноэкранный или с разделением) равно 10, пункт [Add Page] отобразится серым цветом. В этом случае необходимо удалить ненужный режим отображения приборов, см. параграф 10.3.6.

2. Откроется виртуальная клавиатура, введите имя для добавляемого режима, затем нажмите ✓. Появится пустая страница.
3. Нажмите на экран в любом месте страницы, чтобы открыть всплывающее меню [Добавить инструмент].

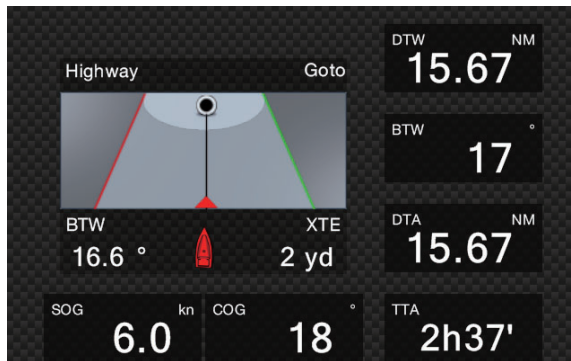


4. Выберите данные, которые требуется добавить.
5. Повторите шаг 4, чтобы добавить другие данные.
6. По завершении процедуры добавления нажмите [Закончить редактирование].

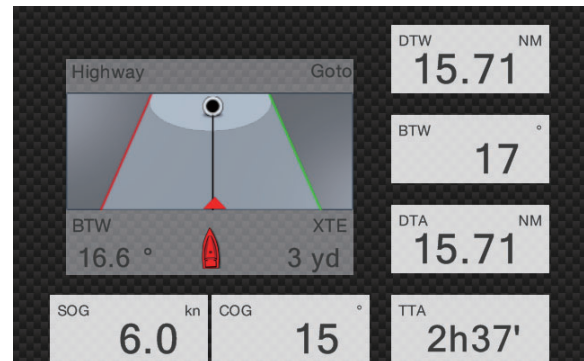
Имя страницы (режима отображения приборов) появится во всплывающем меню [Выбор типа конфигурации].

10.4 Цветовое решение для режима отображения приборов

Для отображения приборов можно выбрать одно из двух цветовых решений: черный цвет или белый цвет. Чтобы изменить цвет, перейдите на главный экран и войдите в меню [Настройки] - [Общий]. Выберите для [Стиль панели инструментов] цвет: [Черный] или [Белый]. Эта настройка также контролирует графический формат, в котором навигационные данные отображаются в области данных.



Черный



Белый

Данная страница намеренно оставлена пустой.

11. ОТОБРАЖЕНИЕ МЕТЕОДАНЫХ

Данное оборудование обеспечивает отображение метеоданных (при подключении к приемнику Sirius – только для территории США, к веб-сайту NavCenter – по всему миру). При подключении к приемнику метеоданных Sirius BBWX2 может отображаться информация от метеорологической РЛС.

Приемник метеоданных Sirius

- Приобретите приемник метеоданных Sirius BBWX2.
- Приобретите подписку на информацию от служб погоды Sirius. Свяжитесь с компанией Sirius Satellite Radio INC. для получения дальнейшей информации.
- Соедините приемник BBWX2 и дисплей NavNet TZtouch2, затем включите. После этого дисплей начинает получать метеоданные от BBWX2, что может занять приблизительно 30 минут.
- При установке оборудования программа установки Installation Wizard проверяет, соединен ли приемник BBWX1 с оборудованием NavNet TZtouch2. Если дисплей не может обнаружить BBWX2, проверьте надежность соединений между приборами.

11.1 Обзор режима отображения метеоданных

Данная система отображает текущую и прогнозируемую информацию о погоде для района плавания. Обновление данных в реальном времени гарантирует получение самой свежей информации о погоде для района плавания, а также любого другого места в США.

Информация, предоставляемая Sirius Marine Weather service (службой морской погоды Sirius), носит рекомендательный характер. Пользователь соглашается не предъявлять FURUNO ELECTRIC CO., LTD., Sirius Satellite Radio Inc., Navcast Inc. и WSI Corporation какие-либо претензии в отношении пользования данной услугой, а также подтверждает, что он прочитал условия соглашения о подписке и согласен со всеми положениями, содержащимися в нем. Соглашение о подписке можно найти на сайте: www.sirius.com/marineweatheragreement или попросить выслать его, позвонив по телефону: 1-800-869-5480.

На экране прибора в режиме отображения метеоданных можно отметить точку. Нажмите на экран в том месте, куда требуется поставить точку, затем выберите [Новая точка] во всплывающем меню.

Как включить режим отображения метеоданных

Экран с отображением метеоданных накладывается на изображение в двухмерном режиме прокладчика. Выберите режим отображения метеоданных на главном экране.



Режим отображения метеоданных

11.2 Метеоданные NavCenter

Данные NavCenter можно загрузить в прибор из интернета через беспроводную сеть LAN. Как подключиться к интернету, см. в раздел 1.18.

Примечание: Данные, загружаемые устройством NavNet TZtouch2, можно использовать совместно с другим устройством NavNet TZtouch2 по сети. Совместное использование данных осуществляется в автоматическом режиме, никаких дополнительных действий не требуется.

11.2.1 Настройки для получения метеоданных NavCenter

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Погода].
2. Выберите [Загрузить файл погоды].
Примечание: Если подключен приемник BBWX2, отображается опция [Sirius].
3. Выберите [NavCenter], затем выберите <, чтобы вернуться к меню.

4. Выберите [Шаг прилива].

5'00s	
10'00s	✓
15'00s	
20'00s	
30'00s	
1h00'	
2h00'	
3h00'	
6h00'	
12h00'	

5. Выберите интервал обновления данных для пиктограммы приливов (т. е. как часто должны передаваться данные о течениях).

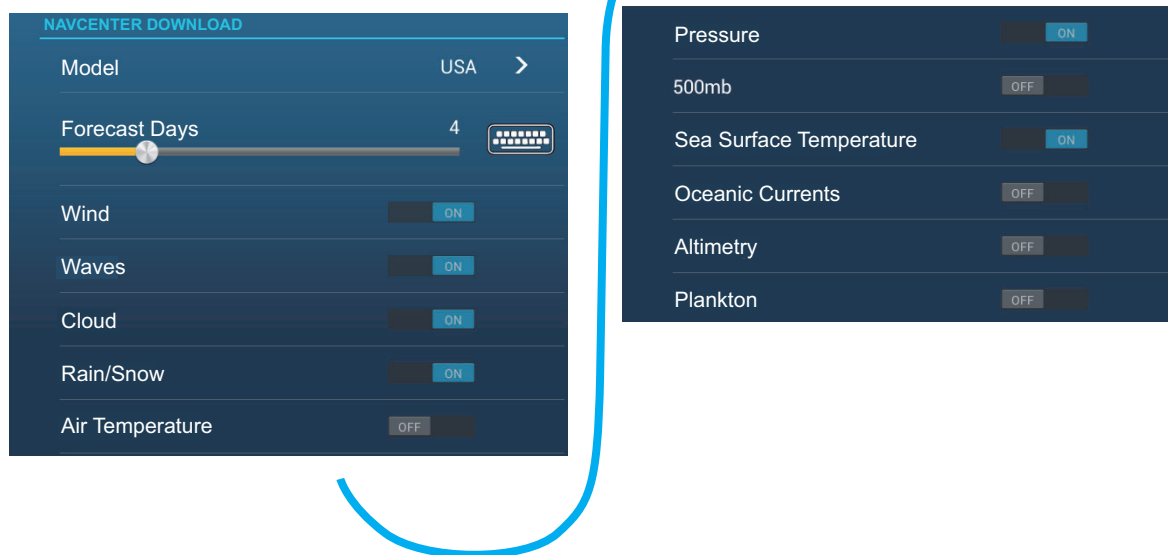
6. Выберите [Продолжительность анимации].

0'05s	
0'10s	
0'15s	
0'20s	
0'30s	
0'45s	✓
1'00s	
2'00s	
3'00s	

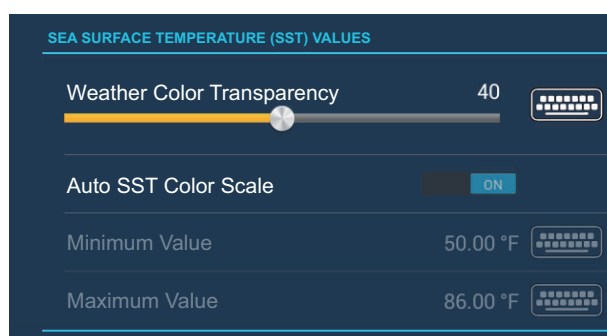
7. Выберите интервал обновления анимационных данных. Чем больше настройка времени, тем меньше скорость анимационного изображения.

11.2.2 Загрузка метеоданных NavCenter

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общий].
2. Выберите [Настройки беспроводного LAN соединения].
3. Включите [Беспроводное подключение].
4. После подключения к интернету нажмите на кнопку закрытия окна.
5. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Погода].



6. Выберите модель данных в пункте [Модель], часть меню [Загрузить NAVCenter]. (Возможные варианты [США] и [Мировой].)
7. С помощью ползунка в [Дни прогноза погоды] выберите количество дней, для которых надо загружать данные.
8. Выберите тип метеоданных, которые требуется принимать: от [Ветер] до [Планктон].
9. Для параметра [Температура поверхности моря] задайте следующие настройки.



[Прозрачность цвета погоды]: регулируется прозрачность накладываемых метеоданных. Для увеличения степени прозрачности выберите более высокое значение.

[Автоматическая цветовая палитра SST]: активируйте эту функцию, чтобы регулировать цветовую шкалу SST автоматически в соответствии с температурой на поверхности моря.

[Минимальное значение]: задайте минимальное значение для цвета SST, когда [Автоматическая цветовая палитра SST] деактивируется.

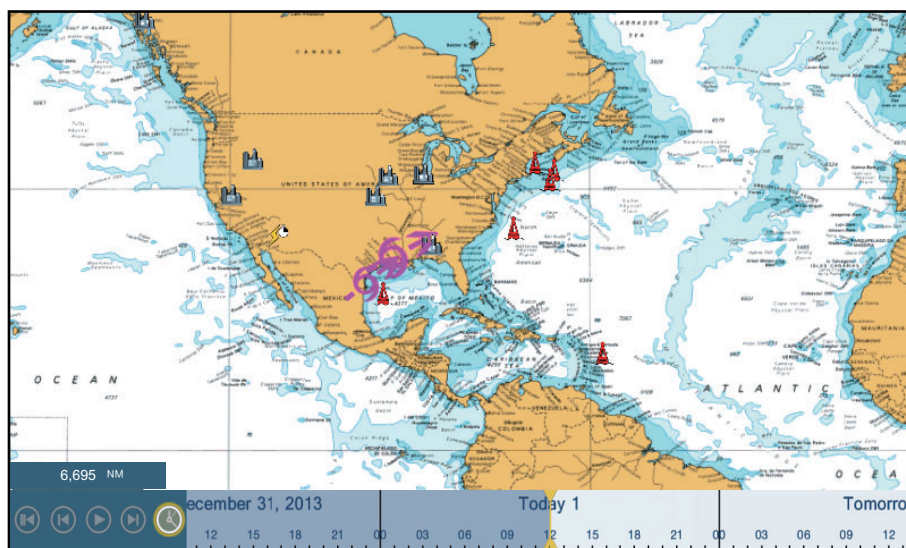
[Максимальное значение]: задайте максимальное значение для цвета SST, когда [Автоматическая цветовая палитра SST] деактивируется.

10. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.
11. В режиме отображения метеоданных нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню. Выберите [Получить последнюю Wx].

Во время загрузки в строке уведомлений в верхней части экрана будет мигать "Выполняется обновление погоды". При успешной загрузке появится сообщение "УСПЕШНАЯ ЗАГРУЗКА". Для завершения операции нажмите [ОК].

11.2.3 Отображение метеоданных NavCenter

Режим отображения данных NavCenter обеспечивает вывод метеопрогнозов с данными [Ветер], [Волны], [SST], [Облако], [Дождь], [Давление], [500 мб], [Температура воздуха], [Течения], [Альтиметрия], [Планктон].



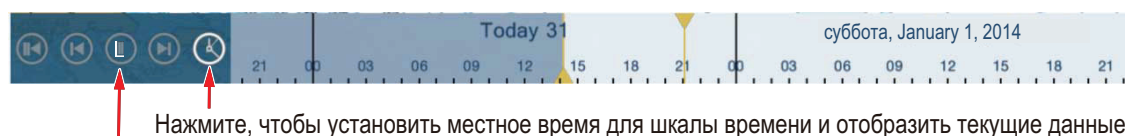
1. Нажмите на экран, чтобы открыть всплывающее меню, затем нажмите [Метеорологические данные].
2. Выберите пункт меню для отображения соответствующих данных.
3. Повторите действия шагов 1 и 2, чтобы выбрать все требуемые пункты меню
4. Выберите [Анимированный прогноз погоды] из всплывающего меню. Анимационный прогноз погоды отобразится для указанного периода в днях.

11. ОТОБРАЖЕНИЕ МЕТЕОДАНЫХ

Чтобы отключить анимационное изображение, выберите [Завершить анимацию] в верхнем правом углу экрана.

Управление анимационным изображением может осуществляться с помощью специальной панели управления в нижней части экрана.

Нажмите эту кнопку, чтобы начать или возобновить анимационное изображение



Нажмите, чтобы установить местное время для шкалы времени и отобразить текущие данные

Нажмите эту кнопку, чтобы приостановить анимационное изображение

11.2.4 Загрузка файла метеоданных

Можно загрузить файл с метеоданными, сохраненный на карте памяти micro SD.

1. Вставьте надлежащую карту памяти micro SD в устройство для карт памяти SD.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Погода].
3. Выберите [Загрузить файл погоды]. Выберите данные для загрузки, затем нажмите [OK].
4. По завершении загрузки выбранных данных нажмите на кнопку закрытия, чтобы завершить операцию.

11.3 Метеоданные Sirius

При подключении к приемнику метеоданных Sirius BBWX2 в Северной Америке можно получать информацию от метеорологической РЛС и расширенные метеоданные.

11.3.1 Настройки для получения метеоданных Sirius

1. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Погода].
2. Выберите [Сервер погодных данных].
3. Выберите [Sirius], затем нажмите <, чтобы вернуться к меню.
4. Выберите [Погодная РЛС Sirius].
5. Выберите метеорологическую РЛС Sirius, данные которой будут использоваться: [РЛС US Now] (США) или [CanadianRadar] (Канада). [РЛС US Now] показывает тип и интенсивность осадков. Количество осадков увеличивается с увеличением уровня.

Индикация осадков по данным USNowRadar

Цвет осадков на экране метеорологической РЛС	Тип осадков	Уровень
Светло-зеленый	Дождь	15–19 dBz
Зеленый	Дождь	20–29 dBz
Темно-зеленый	Дождь	30–39 dBz
Желтый	Дождь	40–44 dBz
Оранжевый	Дождь	45–49 dBz
Светло-красный	Дождь	50–54 dBz
Темно-красный	Дождь	свыше 55 dBz
Голубой	Снег	5–19 dBz
Темно-синий	Снег	свыше 20 dBz
Светло-розовый	Снег с дождем	5–19 dBz
Темно-розовый	Снег с дождем	свыше 20 dBz

Индикация осадков по данным CanadianRadar

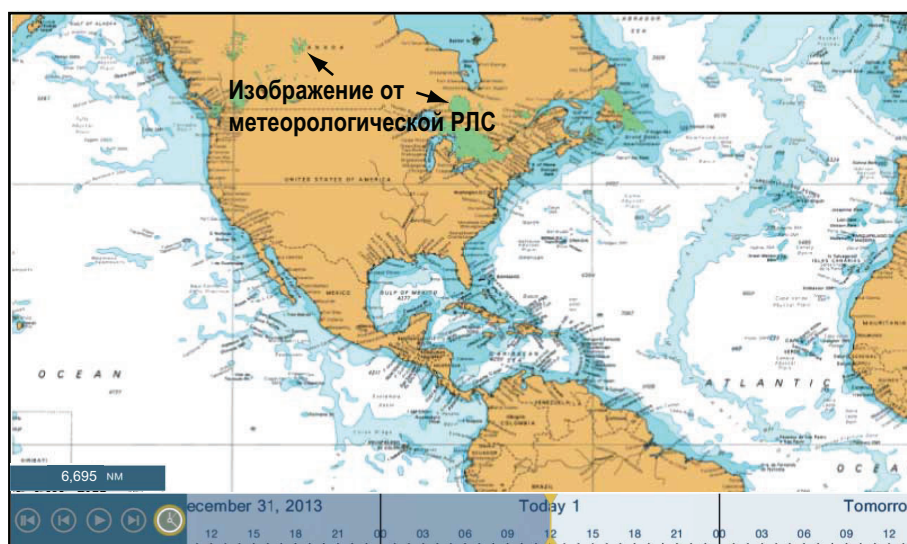
Цвет осадков на экране метеорологической РЛС	Уровень (мм/час)
Бесцветный (слабые осадки)	0,00 ... 0,20 мм/час
Светло-зеленый	0,21 ... 1,00 мм/час
Зеленый	1,01 ... 4,00 мм/час
Темно-зеленый	4,01 ... 12,00 мм/час
Желтый	12,01 ... 24,00 мм/час
Оранжевый	24,01 ... 50,00 мм/час
Светло-красный	50,01 ... 100 мм/час
Темно-красный	свыше 100,01 мм/час

6. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

11.3.2 Отображение данных Sirius

[Погодная РЛС]

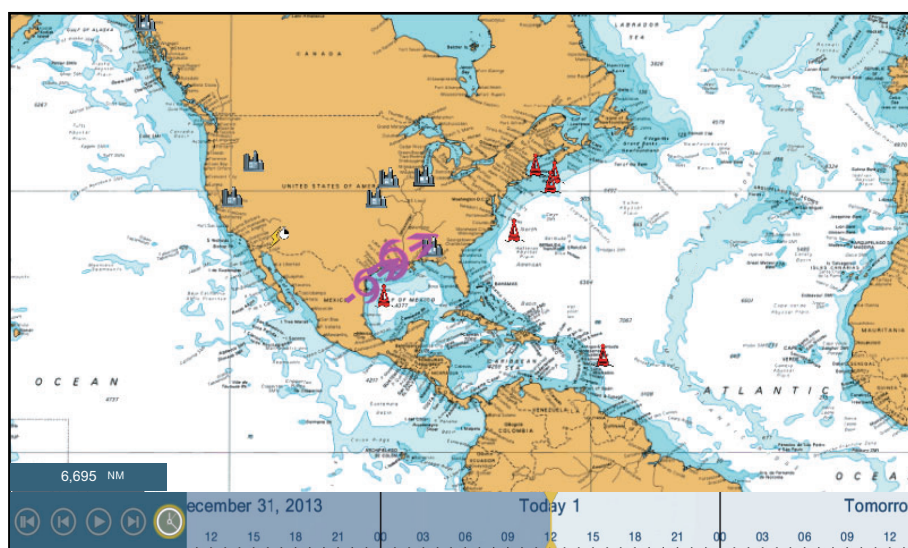
На карту наносится информация NOWRAD и метеорологической РЛС Канады (см. параграф 11.3.1). В данном режиме можно увидеть возможные штормовые фронты, таким образом можно отличить облака от помех от моря. Чтобы включить режим метеорологической РЛС, включите [Погодная РЛС] во всплывающем меню.



[Adv Wx данные] (Расширенные метеоданные)

В режиме отображения расширенных метеоданных отображаются метеоданные, а также буи, прогнозы для городов, шторма, грозы и пути штормов ([Буи], [Город], [Шторм], [Молния] и [Пути урагана]). Пиктограммы этих данных приведены в раздел 11.4.

1. Нажмите экран, чтобы открыть всплывающее меню, затем выберите [Adv Wx данные].
2. Выберите пункт меню, чтобы отобразить его данные.
3. Повторите действия шагов 1 и 2, чтобы выбрать все требуемые пункты меню

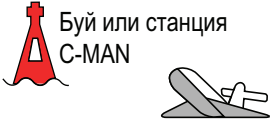


[Анимированное РЛС изображение]

Функция анимированного РЛС изображения позволяет отобразить предыдущие данные метеорологической РЛС. Чтобы включить эту функцию, выберите [Анимированное РЛС изображение] из всплывающего меню. Чтобы отключить изображение, выберите [Завершить анимацию] в верхнем правом углу экрана.

11.4 Пиктограммы метеоданных (Метеоданные Sirius)

В таблице ниже приведены пиктограммы метеоданных, которые появляются в режиме отображения метеоданных системы Sirius. Отображение пиктограмм можно включать и выключать из всплывающего меню, пункт [Погодные данные].

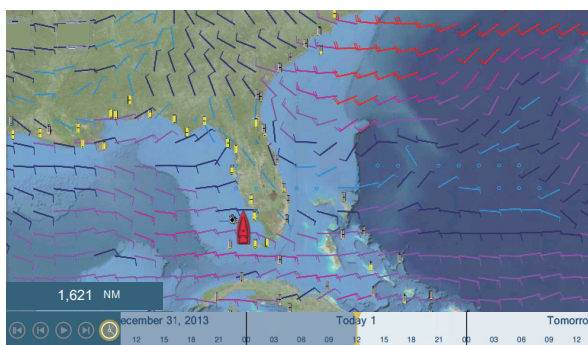
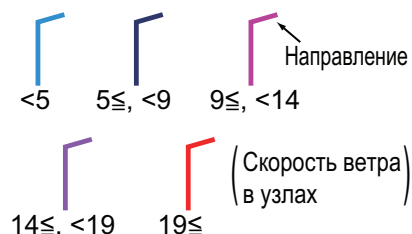
Пиктограмма	Значение
	Прогноз штормов
	Гроза
	Наземные станции наблюдения
	Данные о ветре
	Метеопрогнозы для городов
	Течения
	Пути штормов
	Приземное давление

11.5 Метеорологические данные (NavCenter или Sirius)

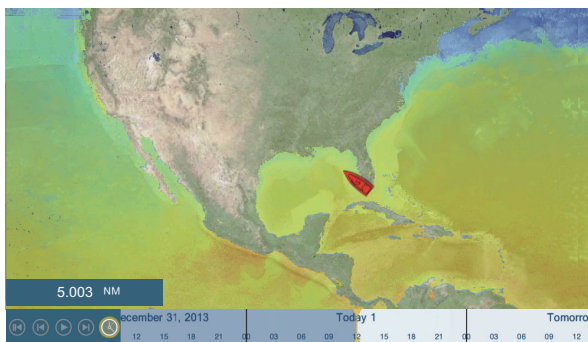
В таблице ниже приведены метеорологические данные, которые могут отображаться в соответствии с сервером метеоданных (NavCenter или Sirius).

Данные	NavCenter	Sirius	Данные	NavCenter	Sirius
Ветер	Да	Да	Течения	Да	Нет
Волны	Да	Да	Данные о высоте	Да	Нет
Температура воды на поверхности моря	Да	Да	Планктон	Да	Нет
Облачность	Да	Нет	Буи	Нет	Да
Дождь	Да	Нет	Метеопрогнозы для городов	Нет	Да
Давление	Да	Да	Шторм	Нет	Да
500 мб	Да	Нет	Гроза	Нет	Да
Температура воздуха	Да	Нет	Пути штормов	Нет	Да

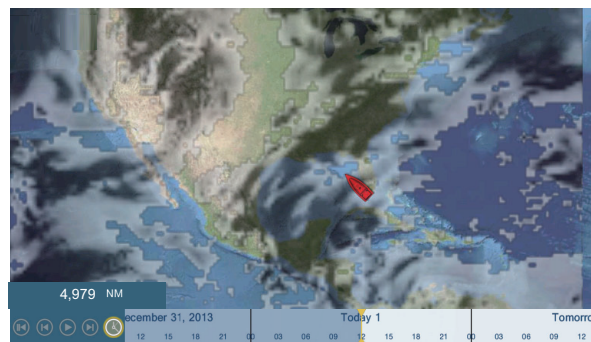
[Ветер]: Ветер отображается разным цветом в зависимости от скорости. Верхняя часть символа ветра указывает его направление.



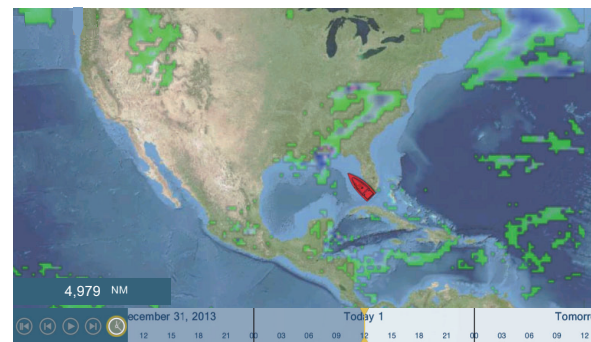
[Волны]: Волны отображаются разным цветом в зависимости от высоты. Волны высотой 0 футов (минимальное значение) отображаются голубым цветом, высотой 35 футов (максимальное значение) – красным цветом.



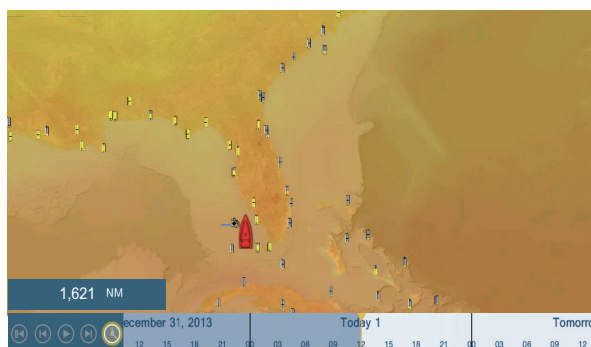
[Облако]: Облачность отображается в прогнозе условными цветами. 8% облачности (минимальное значение) отображается белым цветом, 100% (максимальное значение) – черным цветом. Облачность до 8% прозрачная.



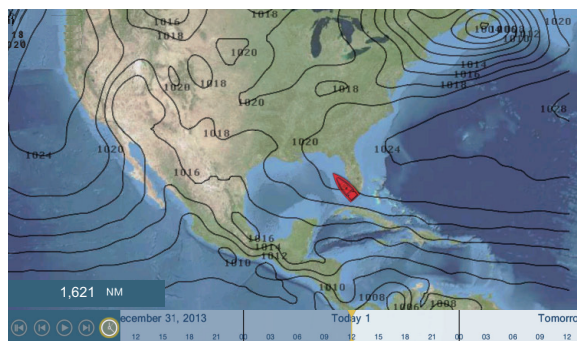
[Дождь/Снег]: Дождь/Снег отображаются в прогнозе условными цветами. количество осадков 0,1 мм/ч (минимальное) отображается зеленым цветом, 5 мм/ч (максимальное) – темно-фиолетовым.



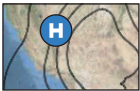
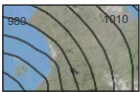
[Температура воздуха]: Температура воздуха отображается разным цветом. -45°C (-49°F) (минимальная температура) отображается темно-фиолетовым цветом, 45°C (113°F) (максимальная температура) отображается красным цветом.



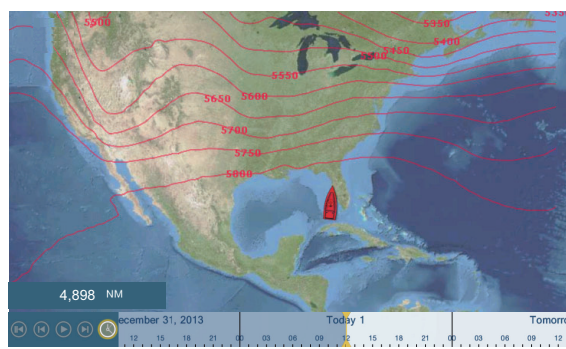
[Давление]: В прогнозе давления приведены данные о наземном давлении.



11. ОТОБРАЖЕНИЕ МЕТЕОДААННЫХ

Пиктограмма давления	Значение
	Высокое давление
	Низкое давление
	Теплый фронт
	Холодный фронт
	Фронт окклюзии
	Стационарный фронт
	Барическая ложбина
	Линия шквалов
	Сухая линия
	Изобары

[500 мб]: В прогнозе 500 мб отображаются изобары свыше 500 мбар.



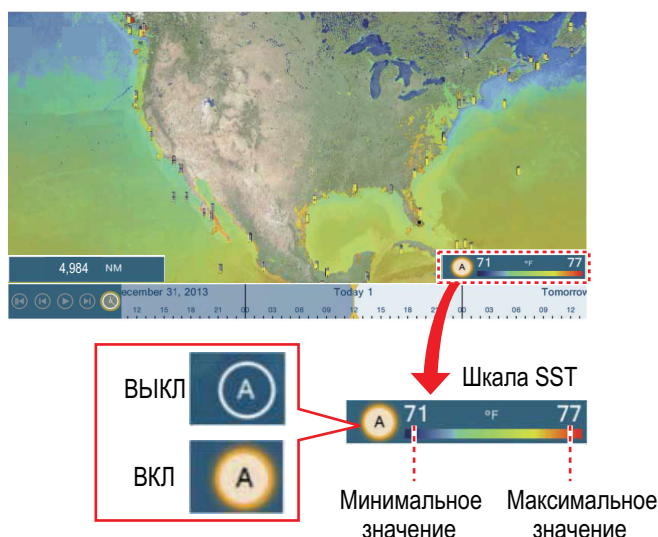
[SST]

(Температура воды на поверхности моря): Этот информационный слой показывает температуру на поверхности моря различными цветовыми оттенками. Более низкие температуры отображаются темно-синим цветом, более высокие — красным.

На экране можно

включить или выключить автоматическую шкалу SST, для этого необходимо нажать [A].

Задайте минимальное или максимальное значение, для которого показывать SST. См.страница 3-6 с описанием, как задать значение. Функция доступна при выключенной опции [Авто].

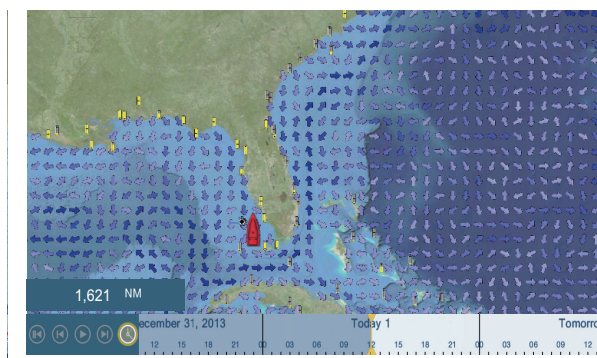


Автоматическая настройка шкалы SST включается и выключается нажатием на кнопку "А".

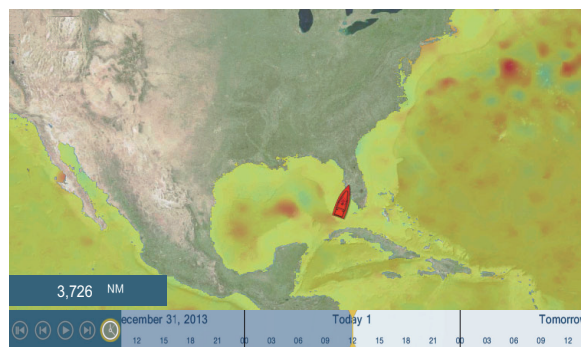
ВЫКЛ: шкала SST настраивается вручную с помощью ползунка диапазонов.

ВКЛ: Шкала SST настраивается в соответствии с выбранными цветовыми оттенками по глубинам, настроенными в меню.

[Течения]: Прогноз течений отображает скорость и направление течений в виде синих стрелок. Чем темнее цвет стрелки, тем выше скорость течения (0 ... 2 уз.).



[Альтиметрия]: Аномальные высоты над уровнем моря отображаются различными цветами. Большие аномалии отображаются красным цветом, небольшие — светло-зеленым.



[Планктон]: Прирост планктона в тоннах отображается зеленым цветом. Чем темнее зеленый цвет, тем выше плотность планктона.

11. ОТОБРАЖЕНИЕ МЕТЕОДАНЫХ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

12. ФУНКЦИИ АИС, ЦИВ

12.1 Что такое АИС?

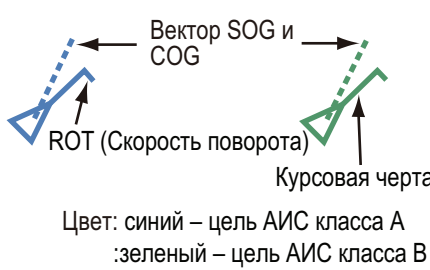
Автоматическая идентификационная система (АИС) постоянно передает идентификационные данные и координаты своего судна на оборудованные аппаратурой АИС суда в радиусе действия УКВ-диапазона. Все эти суда получают аналогичные данные от других оснащенных АИС судов с отображением их координат и прочей важной информации. Данные АИС передаются через приемопередатчик УКВ. Передаваемые данные содержат следующую информацию.

- Местоположение
- Название судна
- Курс относительно грунта
- Координаты оборудования для определения местоположения
- Курс судна
- Позывной судна
- Скорость относительно грунта
- Название оборудования для определения местоположения
- Скорость поворота

12.2 Включение / выключение отображения символов АИС

1. В режиме отображения прокладчика или РЛС откройте меню [Слой].
2. Включите (или выключите) функцию [Цели AIS].

12.3 Символы целей АИС

Тип цели	Символ	Описание
Активированная цель АИС		COG отображается в виде пунктирной линии. Примечание: Символ АИС, над которым отображается значок передачи (вызова), означает, что судно передало сообщение по безопасности АИС. Значок передачи (вызов) 

Тип цели	Символ	Описание
Опасная цель АИС	 Цвет: красный	Цель, у которой значения CPA и TCRA меньше значений [Аварийное значение CPA] и [Аварийное значение TCRA], заданных в меню [Настройки] – [Цели], имеют обозначение опасных целей.
Потерянная цель АИС	  Цвет: синий – цель АИС класса А зеленый – цель АИС класса В	Цель АИС переходит в категорию потерянных целей, если сигнал от нее не принимается в течение x^* минут. Символ потерянной цели АИС стирается, если сигнал от нее не принимается в течение дополнительных x^* минут. *: Время зависит от транспондера АИС. Информацию о потерянных целях см. в руководстве пользователя транспондера АИС.
Цели без CPA/TCRA	  Цвет: синий – цель АИС класса А зеленый – цель АИС класса В	Символы АИС отображаются пунктирными линиями в следующих случаях: - Скорость относительно воды или грунта своего судна отсутствует или отсутствуют данные о скорости. Символы АИС отображаются пунктирными линиями. - Данные о скорости от цели АИС отсутствуют. Символ соответствующей цели АИС отображается пунктирными линиями. Цель, у которой неизвестен курс или COG, направлена к верхней точке рабочей области экрана.

В таблице ниже приведены другие символы АИС, которые также могут отображаться.

Символ	Значение
	A-N
	Базовая станция
	Самолет
	РЛО

12.4 Сигнал об опасном сближении с целью АИС

Предупредительный сигнал об опасном сближении с целью АИС оповещает о нахождении цели АИС в пределах заданной дистанции. При этом сигнал подается как для отображаемых, так и для неотображаемых целей. Если цель АИС находится в пределах заданной дистанции, в строке состояния появляется индикация "Сигнализация близости к цели АИС", которая мигает и сопровождается звуковой сигнализацией. (См. параграф 2.10.7).

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Включите функцию [Сигнализация близости цели AIS].
3. Выберите [Аварийное значение близости цели AIS], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
4. Задайте значение сигнала, затем нажмите ✓.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

12.5 Как игнорировать медленно движущиеся цели АИС

В районах оживленного судоходства сигнал об опасном сближении с целью АИС может включаться очень часто. Чтобы предотвратить частую активацию сигнала, можно ввести ограничение на его подачу, например, по скорости судов, задав максимальную скорость цели для активации сигнала. Любая медленная, не представляющая опасность цель, т. е. цель, скорость движения которой меньше заданного значения, не будет активировать сигнализацию.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Выберите [Игнорировать тревоги для АИС медленнее, чем ...], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Задайте скорость, затем нажмите ✓. Диапазон настройки: 0,0–9,9 (уз.).
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

12.6 Как выключить отображение целей АИС

Символы АИС, находящиеся на расстоянии больше заданного здесь значения, можно не отображать.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Выберите [Скрыть цели АИС дальше, чем ...].



3. Выберите расстояние. Цели, находящиеся на расстоянии большем, чем выбранное здесь значение, не будут отображаться на экране.
4. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

12.7 Как отобразить сообщение по безопасности АИС

При получении сообщения по безопасности АИС (адресного или циркулярного) от судна, оборудованного транспондером АИС, в строке состояния отображается мигающая индикация "Новое сообщение(ия) безопасности". Нажмите на строку состояния, чтобы открыть сообщение. Символ АИС судна, которое передало сообщение, переместится в центр экрана, и откроется окно [Информация о цели] с сообщением (см. пример в раздел 12.8).

12.8 Отображение данных о целях АИС

Для отображения основной информации о цели АИС во всплывающем меню нажмите на цель АИС (в режиме прокладчика или РЛС).

Для получения более подробной информации нажмите на цель, затем выберите пункт [Инфо] во всплывающем меню, при этом откроется окно [Информация о цели]. При наличии сообщения по безопасности АИС (адресного или циркулярного) от выбранной цели такое сообщение появится в верхней части окна. Сообщение можно удалить, выбрав [Удалить сообщение].

Имя	FURUNO
MMSI	124365890
COG	342,0°
SOG	0,0 уз.
Диапазон	7,293 мор. миля
Пеленг	325,2°
CRA	5,992 мор. миля
ТСРА	-41'30 с
последнее обновление	30'42 с
Новая точка	
Инфо	

Основная информация

BROADCAST SAFETY RELATED TEXT:	
GALE WARNING 27.16N 82.40W	
Дата	Wednesday, January 1, 2014
Время	12:29:41 PM
Удалить сообщение	
ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ	
Краткое имя	
MMSI	001234567
Позывной	
COG	57.3 °
SOG	1.9 kn
CRA	--- NM
ТСРА	---

Подробная информация

12.9 Включение и выключение отображения идентификационных данных целей

На экране можно отобразить или скрыть идентификационные данные целей АИС.

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Включите (или выключите) функцию [Показать ID целей].
3. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

12.10 Список целей АИС

В списке целей АИС приводятся данные о целях АИС, от которых прибор получает навигационные данные.

Как открыть список целей АИС

Откройте главный экран, выберите [Списки] – [AIS].

Цвет вертикальной полосы в левой части списка соответствует типу транспондера АИС или статусу судна.

Синий: транспондер АИС класса А

Зеленый: транспондер АИС класса В

Красный: опасная цель АИС

Цели в списке можно сортировать с помощью кнопок в строке заголовков окна.

[Имя]: цели АИС сортируются в алфавитном порядке по имени.

[Диапазон]: цели АИС сортируются по расстоянию в порядке возрастания

[CPA]: цели АИС сортируются по CPA в порядке возрастания.

AIS			Имя	Диапазон	CPA	Обновить	X
A							
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
AHRENSHOOP 341400000	3.864 NM 284 °	0.814 NM 26'09s					>
AMERICA FEEDER 277367000	17.34 NM 11 °	16.71 NM 31'59s					>
ANAIS 518111000	1.847 NM 268 °	0.730 NM 11'13s					>
ATLANTIC 372012000	4.545 NM 288 °	0.619 NM 30'49s					>
B							
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
BIMIMI CAT 334309000	4.541 NM 288 °	0.595 NM 30'52s					>
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					▼

Кнопка **[Обновить]** служит для обновления списка.

Как отобразить подробную информацию о цели АИС

Выберите цель АИС в списке целей АИС, затем нажмите [Детали]. Имя цели АИС отображается в строке заголовка, навигационные данные – под индикацией [ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛИ].

FURUNO	
TARGET INFO	
NickName	[Edit Icon]
Name	FURUNO
MMSI	000886617
Call Sign	HO4721
COG	0.0 °
SOG	0.0 kn
CPA	2.115 NM
TCPA	-4h41'
Range	28.17 NM
Bearing	266 °
Destination	MIAMI, FL.
Vessel Type	Cargo ships - Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category A

Как найти цель АИС на экране прокладчика

Выберите цель АИС в списке целей АИС, затем нажмите [Найти на карте]. Откроется режим прокладчика, выбранная цель АИС отобразится в укрупненном масштабе.

Редактирование краткого имени цели АИС

1. Выберите цель АИС для редактирования ее краткого имени.
2. Выберите [Edit Nickname] (Редактировать краткое имя), чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
3. Введите краткое имя. Можно использовать максимум 20 букв и цифр.
4. Нажмите ✓.
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

12.11 Регистрация цели АИС или ЦИВ в списке контактов

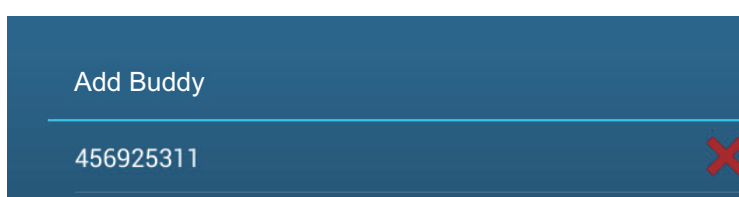
Список контактов обеспечивает быстрый доступ к номерам MMSI и кратким именам судов. Например, можно добавить в список контактов номера MMSI и краткие имена судов-партнеров или судов, с которыми приходится работать в одном районе плавания.

Как добавить номер MMSI в список контактов

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Выберите [Список друзей (АИС и DSC)].



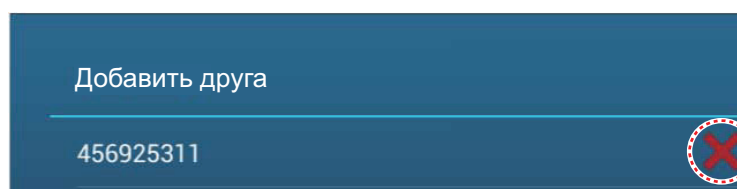
3. Выберите [Добавить друга], чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
4. Введите номер MMSI, затем выберите ✓.
5. Нажмите на введенный номер MMSI, чтобы открыть виртуальную клавиатуру.
6. Введите краткое имя, затем нажмите ✓.



7. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

Как удалить запись из списка контактов

1. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Цели].
2. Выберите [Список друзей (АИС и DSC)].
3. Нажмите красный "крестик" "X", расположенный справа от краткого имени контакта, который требуется удалить.



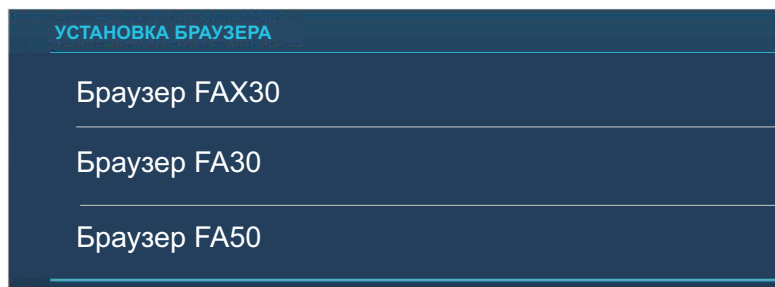
Нажмите, чтобы удалить контакт из списка

4. Появится сообщение, в котором надо подтвердить удаление контакта. Выберите [OK].
5. Для завершения операции нажмите на кнопку закрытия.

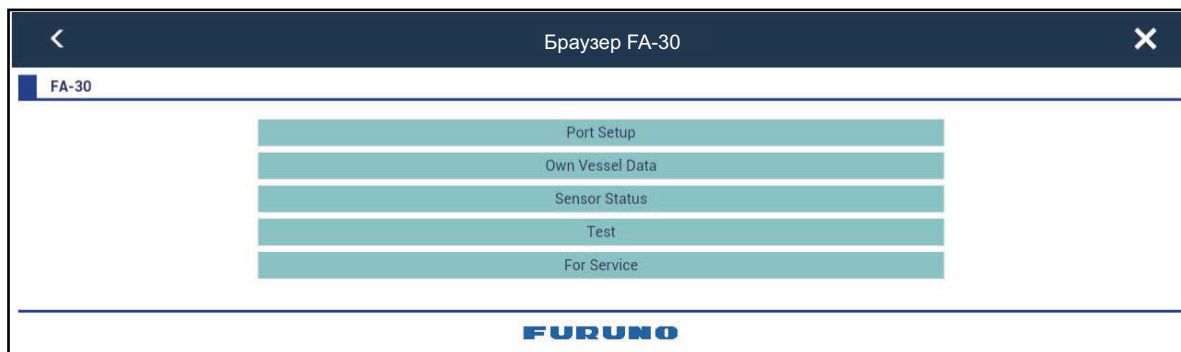
12.12 Транспондер АИС FA-30, FA-50

Транспондер АИС FA-30 (или FA-50) FURUNO установлен в сеть NavNet TZtouch2 и может контролироваться с дисплея NavNet TZtouch2. Чтобы войти в меню транспондера, сделайте следующее. Подробную информацию см. в соответствующем Руководстве пользователя.

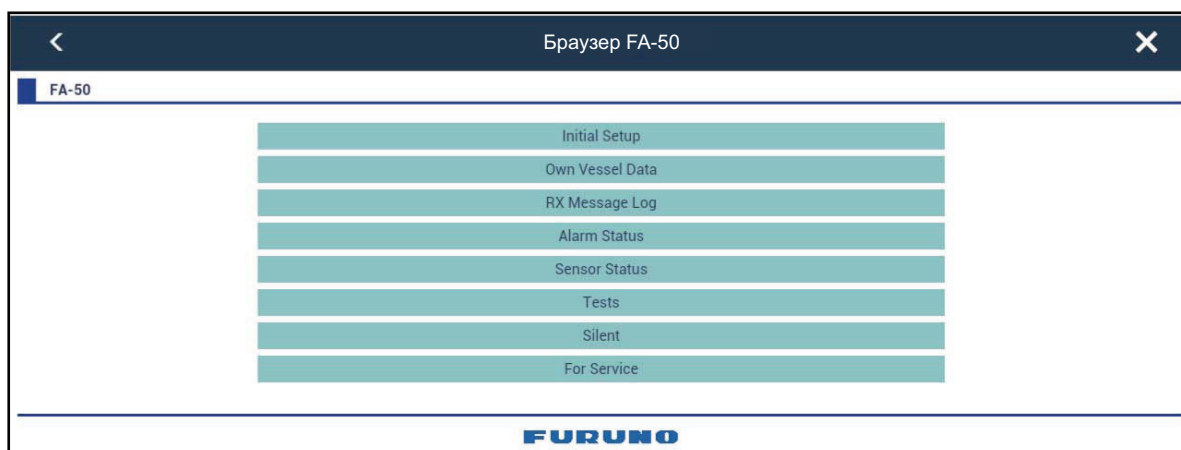
1. Подключите FA-30 (или FA-50) к сети NavNet TZtouch2.
2. Откройте главный экран, выберите [Настройки] – [Первоначальная настройка].
3. Выберите [Браузер FA30] или [Браузер FA50].



↓ Выберите браузер "FA"



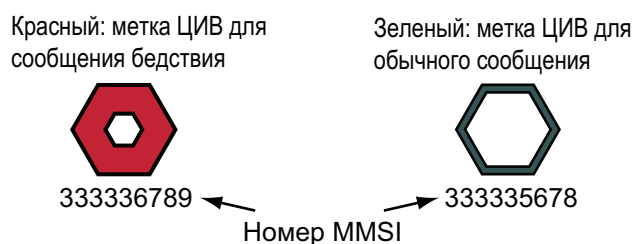
ИЛИ



12.13 Сообщение ЦИВ

Функция приема сообщений цифрового избирательного вызова (ЦИВ) обеспечивает в режимах прокладчика и РЛС отображение номера MMSI и местоположения* судов, передающих сообщение ЦИВ. Метка в виде шестиугольника отмечает местоположение судна в момент времени, когда сообщение ЦИВ было передано на ваше судно. Метка имеет цветовую кодировку с соответствии с типом отправленного сообщения ЦИВ: красная метка для сообщений бедствия и зеленая для сообщений, не связанных с бедствием.

* Местоположение во время передачи сообщения. Данные о местоположении не обновляются



Для реализации данной функции требуется подключение радиотелефонной станции с функцией ЦИВ, которая может выводить предложение ЦИВ в формате NMEA 0183.

12.13.1 Уведомление о сообщении бедствия ЦИВ

При получении сообщения ЦИВ о бедствии в строке состояния в верхней части экрана появляется красное сообщение "DSC Distress Call" (сигнал бедствия ЦИВ). Чтобы удалить сообщение о бедствии, нажмите на строку состояния.

12.13.2 Переход к точке ЦИВ

Выберите метку ЦИВ, к которой нужно идти, затем выберите [Перейти] во всплывающем меню.

12.13.3 Отображение информации ЦИВ

Выберите метку ЦИВ, чтобы отобразить основную информацию (местоположение, номер MMSI судна, передающего сообщение ЦИВ, др.). Чтобы получить подробную информацию, нажмите на метку ЦИВ, затем выберите [Инфо] во всплывающем меню.

Имя	FURUNO
MMSI	124365890
COG	342,0°
SOG	0,0 уз.
Диапазон	7,293 Мор. миля
Пеленг	325,2°
CRA	5,992 Мор. миля
TCRA	-41'30 с
последнее обновление	30'42 с
Новая точка	
Инфо	

Основная информация

краткое имя 	
MMSI	387654321
COG	0.0 °
SOG	0.0 kn
CRA	5,992 Мор. миля
TCRA	41'30 с
Диапазон	7,293 Мор. миля
Пеленг	325,2°
Последнее обновление	30'56s
Lat	N 34°36.000'
Lon	E 135°12.000'
Характер бедствия	---

Подробная информация

12.13.4 Список сообщений ЦИВ

В списке сообщений ЦИВ отображаются название, номер MMSI, расстояние, пеленг, CPA и TCPA судов, от которых получены сообщения ЦИВ.

1. Откройте главный экран, выберите [Списки] – [DSC].

DSC			Имя	Диапазон	CPA	Обновить	X
A							
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
AHRENSHOOP 341400000	3.864 NM 284 °	0.814 NM 26'09s					>
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
AMERICA FEEDER 277367000	17.34 NM 11 °	16.71 NM 31'59s					>
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
ANAIS 518111000	1.847 NM 268 °	0.730 NM 11'13s					>
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
ATLANTIC 372012000	4.545 NM 288 °	0.619 NM 30'49s					>
B							
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					
BIMIMI CAT 334309000	4.541 NM 288 °	0.595 NM 30'52s					>
Name/MMSI	Range/Bearing	CPA/TCPA					▼

2. Нажмите [Имя], [Диапазон] или [CPA] в верхней части списка, чтобы сортировать список.
[Имя]: цели ЦИВ сортируются в алфавитном порядке по имени.
[Диапазон]: цели ЦИВ сортируются по расстоянию в порядке возрастания.
[CPA]: цели ЦИВ сортируются по CPA в порядке возрастания.

Кнопка **[Обновить]** служит для обновления списка.

Чтобы просмотреть подробную информацию о цели ЦИВ, выберите цель ЦИВ, затем выберите [Детали]. Чтобы поместить метку ЦИВ в центр экрана в режиме прокладчика, выберите цель ЦИВ, затем нажмите на [Найти на карте].

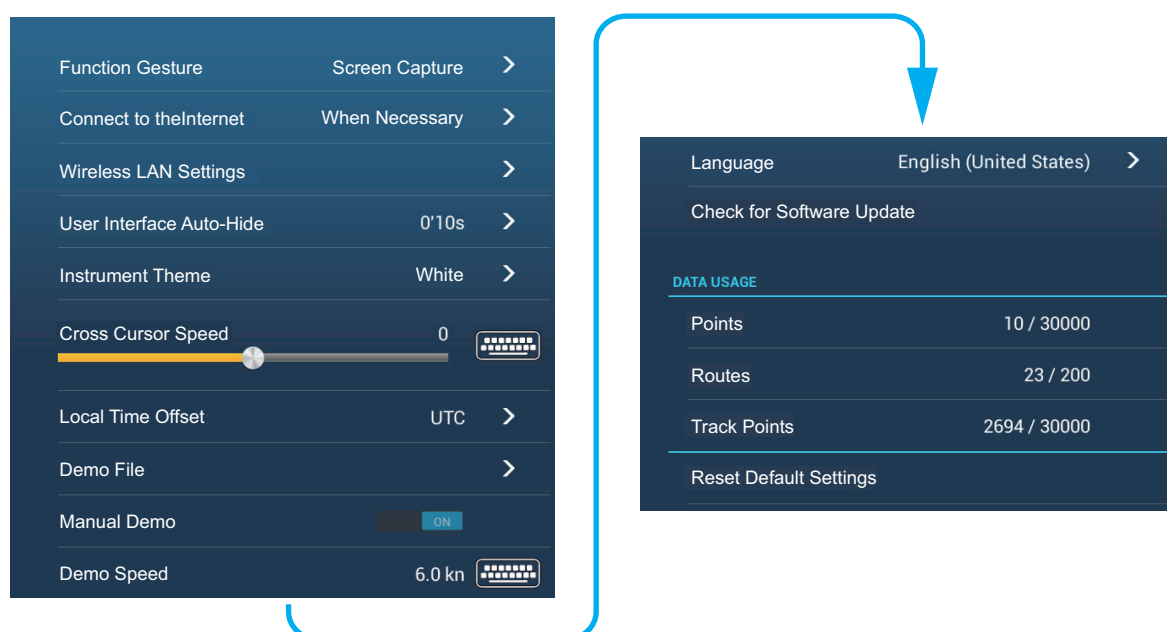
TARGET INFO	
NickName	[Icon]
MMSI	387654321
COG	0.0 °
SOG	0.0 kn
CPA	1,840 NM
TCPA	-10d00h
Range	7,521 NM
Bearing	274 °
Last Update	31'27s
Lat	N 34°36.000'
Lon	E 135°12.000'
Nature Of Distress	---

13. ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

После знакомства со всеми функциями прибора вы можете настраивать его в соответствии со своими требованиями. Вы можете изменять конфигурацию системы, режимы работы прибора и отображения информации, т. п. В данном разделе описываются только те функции и пункты меню, которые не были упомянуты ранее.

13.1 Меню общих настроек

Меню [Общие] включает в себя настройки, которые задаются один раз и не требуют частой регулировки



Пункт меню	Функция	Варианты настройки
[Автоматическ и скрывать пользовательский интерфейс]	Задание времени ожидания до закрытия всплывающего меню на случай, когда операция не найдена.	[2 с], [3 с], [5 с], [10 с], [15 с]
[Скорость крест-курсора]	Регулировка скорости перемещения курсора в виде перекрестия.	-7 ... +7
[Смещение местного времени]	Задание разницы между местным временем и временем UTC.	UTC -12:00 ... UTC +13:00 (с 1-часовым интервалом)
[Демофайл]	Выбор демонстрационного файла для демонстрационного режима. Вставьте карту памяти SD с демонстрационным файлом в устройство чтения карт памяти SD (правый слот) и выберите требуемый файл.	
[Ручной деморежим]*	Активация / деактивация демонстрационного режима.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
[Демо Скорость]	Настройка скорости судна для демонстрационного режима.	0 ... 20 узлов

13. ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

Пункт меню	Функция	Варианты настройки
[Проверка наличия обновлений программного обеспечения]	Обновление версии ПО. см. раздел 13.5.	-
[Сброс настроек по умолчанию]	Восстановление настроек по умолчанию для пунктов меню [Общие].	-

* В демонстрационном режиме и режиме прокладчика можно переместить пиктограмму своего судна в место, указанное нажатием на экран. Нажмите на экран в том месте, куда требуется переместить пиктограмму судна, затем выберите [Переместить лодку] во всплывающем меню.

13.2 Меню единиц измерения

В меню [Единицы] задаются единицы измерения скорости, расстояния, глубины, др.



Пункт меню	Варианты настройки
[Показать пеленг]	[Магнитный], [Истинный] Режим отображения (магнитный или истинный) всех курсов и пеленгов.
[Отношение расчетов истинного ветра]	[Земля], [Поверхность] Выбор, относительно какой поверхности должны отображаться данные о ветре: относительно земли или относительно поверхности воды.
[Формат местоположения]	[ГГГ°MM.mmm'], [ГГГ°MM.mmm'], [DDD°MM.mm'], [ГГГ°MM'CC.cc'], [ГГГ.гггггг]°
[Переключение короткий/длинный]	Задание расстояния, на котором необходимо переключать диапазон с ближнего на дальний и наоборот. Задайте дальний диапазон (0,0 ... 2,0 морские мили)
[Диапазон (Длинный)]	[Морская миля], [Километр], [Миля]
[Диапазон (Короткий)]	[Фут], [метр], [Ярд]

Пункт меню	Варианты настройки
[Глубина]	[Фут], [метр], [Сажень], [Пасси Браза]
[Высота/Длина]	[Фут], [метр]
[Размер рыбы]	[дюйм], [Сантиметр]
[Температура]	[градус Фаренгейта], [градус Цельсия]
[Скорость судна]	[узел], [километр в час], [амер. миля в час], [Метр в секунду]
[Скорость ветра]	[узел], [километр в час], [амер. миля в час], [Метр в секунду]
[Атмосферное давление]	[ГектоПаскаль], [Миллибар], [Миллиметр ртутного столба], [дюйм ртутного столба]
[Давление масла]	[КилоПаскаль], [Бар], [Фунт на квадратный дюйм]
[Объем]	[Галлон] (Галлон и галлон/час), [Литр] (Литр и литр/час)
[Сброс настроек по умолчанию]	Восстановление настроек по умолчанию для меню [Единицы].

13.3 Меню первоначальных настроек

Меню [Первоначальная настройка] предназначено в основном для специалиста по установке прибора и позволяет настроить прибор в соответствии с подключенными датчиками. Для выполнения данных настроек необходимы специальные знания морской электроники. Поэтому рекомендуется поручать эту работу квалифицированному специалисту. Неправильно выполненные настройки могут ухудшить производительность прибора.

GPS ПОЗИЦИЯ

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Продольная (от носа)]	Вводится местоположение антенны GPS	0 м ... 999 м
[Lateral GPS Position (-Port) (Поперечная позиция GPS (-ЛБ))]	относительно носа / кормы судна (Продольная) и ЛБ / ПБ (Поперечная) от начала отсчета.	-99 м ... +9 м



ИНФОРМАЦИЯ О СУДНЕ

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Длина судна]	Задание длины своего судна.	0,0 м 999 м
[Размер статичного значка]	Задание размера статичных пиктограмм (например, своего судна)	50 ... 150
[Показать глубину]	Выбор начальной точки для измерения глубины.	[Под килем], [Под уровнем моря]
[Смещение трансдюсера относительно поверхности воды]	Задание осадки, на уровне которой установлен вибратор.	0,0 м 99,9 м
[Максимальная осадка]	Задание осадки судна.	0,0 м 99,9 м
[Настройки графических инструментов]	Настройка режима отображения приборов в графическом формате См. описание ниже.	

13. ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Настройки двигателя и танка]	Настройка режимов отображения данных о двигателях и танках. См. “Настройка режима отображения данных о двигателях и танках” ниже.	

Настройки графических инструментов:

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Максимальная скорость судна]	Задание максимальной скорости, которую может определить датчик.	1 уз. ... 99 уз.
[Максимальная скорость ветра]	Задание максимальной скорости, которую может определить датчик.	1 уз. ... 99 уз.

[Настройки графических инструментов] - [Глубина]

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Минимальная глубина]	Задание минимальной глубины, которую может определить датчик.	1 м ... 19 м
[Максимальная глубина]	Задание максимальной глубины, которую может определить датчик.	20 м ... 2000 м

[Настройки графических инструментов] - [Температура поверхности моря]

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Минимальная температура поверхности моря]	Задание минимальной температуры, которую может определить датчик.	0,00°C ... 99,99°C
[Максимальная температура поверхности моря]	Задание максимальной температуры, которую может определить датчик.	0,01°C ... 99,99°C

[Настройки графических инструментов] - [Привод двигателя]

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Макс. об./мин]	Настройка максимальной частоты вращения двигателя для отображения на экране.	1 об./мин ... 20 000 об./мин
[Красная зона давления масла]	Настройка начального значения красной зоны датчика давления масла.	0 кПа ... 59 кПа
[Макс. давление масла]	Настройка максимального давления моторного масла двигателя.	60 psi ... 144 psi
[Мин. температура]	Настройка минимальной температуры двигателя.	0,00°C ... 99,00°C
[Температура красной зоны]	Настройка начального значения красной зоны датчика температуры двигателя.	0,01°C ... 999,00°C

[Настройки графических инструментов] - [Другой двигатель]

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Макс. об./мин]	Настройка максимальной частоты вращения двигателя для отображения на экране.	0 об./мин ... 20 000 об./мин
[Красная зона давления масла]	Настройка начального значения красной зоны датчика давления масла.	0 кПа ... 999 кПа
[Макс. давление масла]	Настройка максимального давления моторного масла двигателя.	0 кПа ... 999 кПа
[Мин. температура]	Настройка минимальной температуры двигателя.	0°C ... 99°C
[Температура красной зоны]	Настройка начального значения красной зоны датчика температуры двигателя.	0°C ... 999°C
Reset Instrument Pages	Восстановление для всех режимов отображения приборов настроек по умолчанию.	[OK], [Отмена]

Engine & Tank Manual Setup:

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Краткое имя]	Изменение краткого имени для идентификации двигателя или танка.	
[Используемые для обеспечения движения]	Выбор двигателя/танка для расчета расстояния, которое может пройти судно на оставшемся топливе. [ВКЛ] означает, что данный двигатель/танк будет использоваться для расчетов, [ВЫКЛ] означает, что не будет.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
[Сброс]	Восстановление настроек по умолчанию для двигателя/танка.	[OK], [Отмена]

СБОР ДАННЫХ

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Режим GP330B WAAS] [Режим WS200 WAAS]	Выберите [Вкл], чтобы использовать режим WAAS для соответствующей антенны GPS.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
[Источник данных]	Выбор источника каждого типа данных, вводимых в систему. При подключении двух и более источников одного типа данных выберите один из них, используя раскрывающееся диалоговое окно. Изделия FURUNO отображаются в верхней части списка.	
[Список датчиков]	Отображение информации о датчиках, подключенных к оборудованию. Также здесь можно настроить “краткое имя” для датчиков.	
[NMEA0183 Выход]	Выберите [ВКЛ] для вывода предложений NMEA.	
[NMEA2K PGN Выход]	Выберите [ВКЛ] для вывода номеров PGN (Номер группы параметров, сообщение по шине CAN (NMEA2000)) из порта шины CAN.	
[Вид с высоты птичьего полета]	Отображение состояния спутников GPS и геостационарных (WAAS) на экране [GPS SkyView]. На экран выводятся азимут и угол возвышения всех спутников GPS и геостационарных спутников (если применимо), находящихся в зоне видимости приемника. Для специалиста по техническому обслуживанию. Примечание: Экран [GPS SkyView] можно также открыть, нажав на пиктограмму GPS (см. рисунок справа) на главном экране.	

НАСТРОЙКИ ВНУТРЕННЕГО GPS

Пункт меню	Описание
[Режим WAAS]	При использовании внешнего приемника GPS выберите настройку [ВЫКЛ].

НАСТРОЙКИ SC-30

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Режим WAAS]	Выберите [ВКЛ] чтобы включить режим WAAS.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
[Смещение курса]	Ввод значения поправки по курсу.	-180° ... +80°
[Смещение по дифференту]	Ввод значения поправки по углу килевой качки.	-90° ... +90°
[Смещение по крену]	Ввод значения поправки по углу бортовой качки.	-90° ... +90°

КАЛИБРОВКА

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Курс]	Поправка к данным о курсе.	-180,0° ... +180,0°
[Скорость относительно воды]	Калибровка данных о скорости. Значение вводится в процентах.	-50% ... +50%
[Скорость ветра]	Поправка к данным о скорости ветра. Значение вводится в процентах.	-50% ... +50%
[Угол ветра]	Поправка к данным об угле ветра.	-180° ... +180°
[Температура поверхности моря]	Поправка к данным о температуре воды на поверхности моря.	-10° ... +10°

ВЫГРУЗКА ДАННЫХ

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[COG & SOG]	Задается время выгрузки данных. Чем меньше значение настройки, тем быстрее отклик на изменение	0 ... 59 секунд
[Курс]		
[Скорость относительно воды]		
[Скорость и угол ветра]		
[Скорость поворота]		

FUSION

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Connect to Fusion]	Подключение к оборудованию Fusion	
[Слияние автоматическо й регулировки громкости]	Выберите [Вкл], чтобы данный прибор можно было использовать для регулировки громкости оборудования FUSION.	
[Минимальная скорость]	Задание порога минимальной скорости судна. При превышении этой скорости активируется режим автоматической регулировки громкости.	0,0 уз. ... 19,9 уз.
[Максимальная скорость]	Задание порога максимальной скорости судна.	0,1 уз. ... 99,0 уз.
[Volume Increase]	Настройка величины дополнительной громкости	10% ... +50%

УСТАНОВКА БРАУЗЕРА

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Браузер FAX30]	Отображение экрана факсимильного приемника FAX-30.	
[Браузер FA30]	Отображение экрана приемника АИС FA-30.	
[Браузер FA50]	Отображение экрана приемника АИС FA-50.	

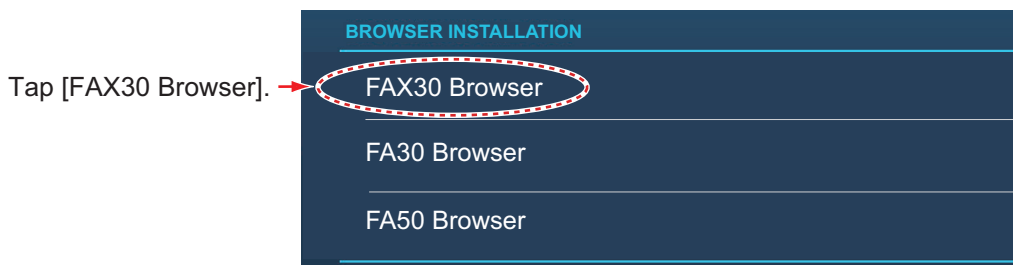
Другие параметры

Пункт меню	Описание	Варианты настройки (диапазон значений)
[Главное устройство карт]	Задайте настройку ВКЛ, чтобы настроить данный прибор в качестве ведущего устройства по картам и использовать один идентификатор системы и код разблокировки карты в сети.	
[ID системы]	Идентификатор системы для данного устройства в сети.	
[IP адрес]	IP адрес данного устройства в сети.	
[Быстрое самотестирование]	Тестирование оборудования	
[Certification Mark]	Отображение сертификационных знаков данного оборудования.	
[Ремонтник]	Требуется ввод пароля для доступа. Для специалистов по техническому обслуживанию.	
[Сброс настроек по умолчанию]	Восстановление в системе значений настроек по умолчанию.	

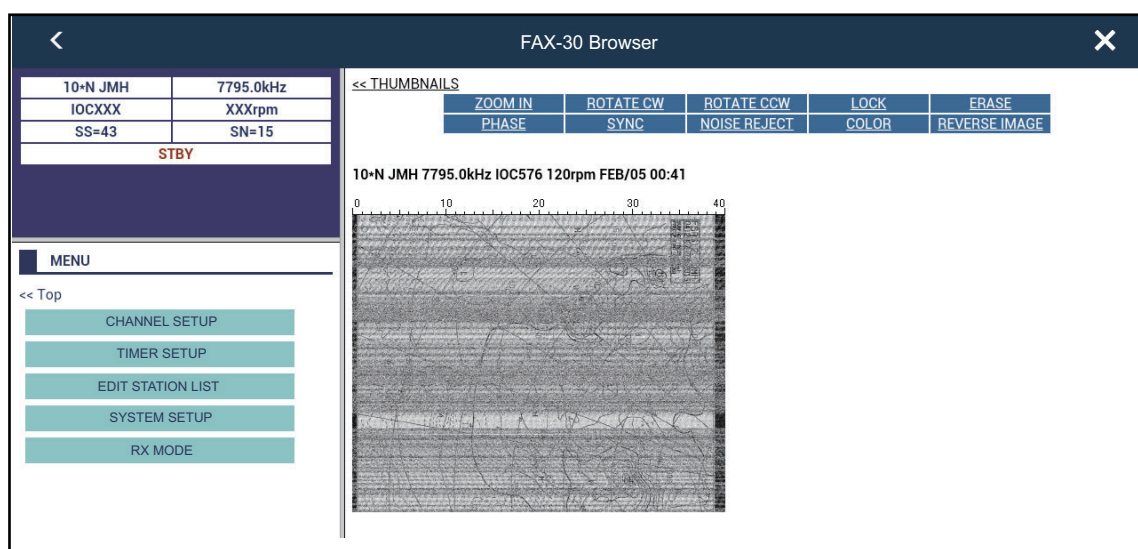
13.4 Факсимильный приемник FAX-30

Факсимильный приемник FAX-30 FURUNO установлен в сеть NavNet TZtouch2 и может контролироваться с дисплея NavNet TZtouch2. Ниже описаны действия, которые необходимо выполнить для начала работы приемника.

1. Подключите FAX-30 к сети NavNet TZtouch2.
2. Откройте главный экран, выберите [Первоначальная настройка], затем выберите [Браузер FAX30] в части меню [УСТАНОВКА БРАУЗЕРА].



3. Выберите [WX FAX] (Факсимильный приемник карт погоды) или [NAVTEX] (приемник Навтекс).



4. Для получения дополнительной информации см. руководство пользователя FAX-30.

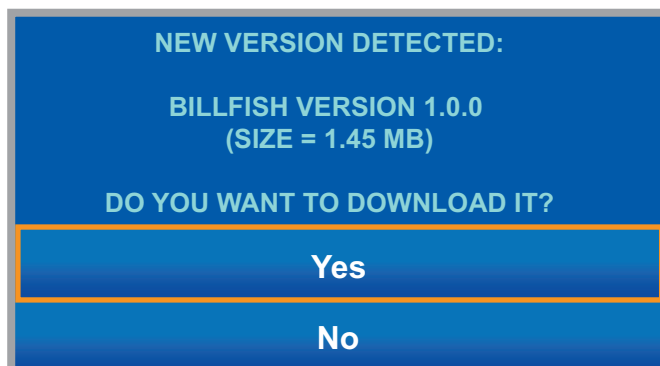
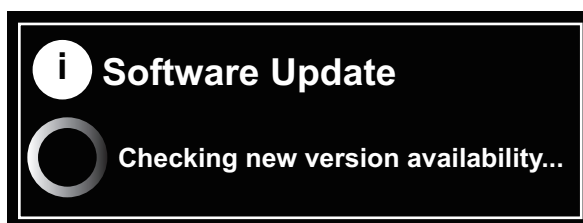
Режим отображения FAX-30 может быть доступен только для одного устройства NavNet TZtouch2 в один и тот же момент времени. Если другой дисплей NavNet

TZtouch2 получает доступ к FAX-30, управление FAX-30 передается на этот дисплей после того, как изображение полностью останавливается. Это занимает приблизительно одну минуту.

13.5 Обновление программного обеспечения

Программное обеспечение для данного оборудования можно обновлять через Интернет. Как подключиться к интернету, см. в раздел 1.18. Рекомендуется делать резервные копии сохраняемых данных (путевых точек, маршрутов, др.) на карте памяти micro SD до обновления ПО на случай, если что-то пойдет не так во время обновления.

1. Подключитесь к сети WLAN.
2. Откройте главный экран и выберите [Настройки] - [Общие].
3. Выберите [Проверка наличия обновлений программного обеспечения]. Появятся следующие сообщения.



4. Выберите [Да].

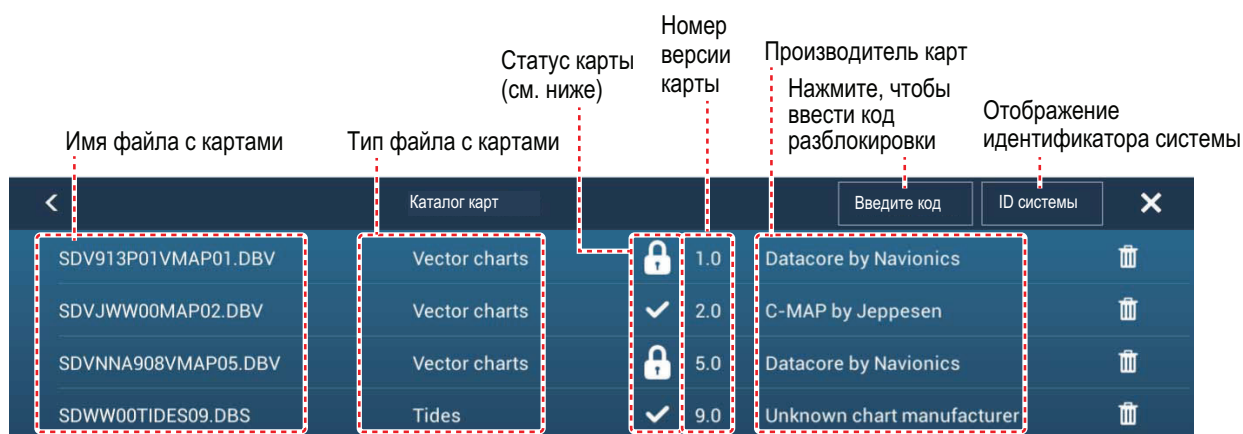
Система начнет процедуру обновления. Не выключайте прибор во время процедуры обновления. По завершении обновления выключатель питания станет оранжевым.

13.6 Управление картами

Приборы NavNet TZtouch2 используют те же карты Mapmedia, что и приборы NavNet 3D. Хотя система NavNet TZtouch2 не является иерархической, для использования карт один из приборов NavNet TZtouch2 должен быть назначен ведущим устройством по картам для совместного использования идентификатора системы, который потребуется для получения кода разблокировки карт от Mapmedia.

13.6.1 Просмотр карт

Нажмите на пиктограмму "Домой", чтобы открыть главный экран, затем выберите [Каталог], чтобы открыть каталог карт.



Пиктограмма статуса карт	Значение
	Бесплатная карта. Код разблокировки не требуется.
	Для использования данной карты требуется код разблокировки. Нажмите кнопку [Введите код] в верхней части экрана [Каталог карт]. Введите код разблокировки, затем нажмите ✓, чтобы завершить процедуру.
	Код разблокировки введен.

13.6.2 Обновление и добавление карт

FURUNO и Mapmedia предоставляют бесплатные (США и NOAA) и платные карты, совместимые с оборудованием NavNet TZtouch2. Для загрузки картографических данных перейдите по URL-адресам ниже.

Загрузите файл с картами на рабочий стол. Распакуйте файл, затем скопируйте в корневой каталог карты памяти micro SD. Вставьте карту в слот для карт памяти SD блока дисплея или в левый слот в устройстве чтения карт памяти SD (SD-001). Подробную информацию можно найти на веб-сайте FURUNO.

Для платных карт требуется ввести код разблокировки карт. Перейдите на главный экран и выберите [Каталог], чтобы открыть экран [Каталог карт]. Нажмите на кнопку [Введите код], затем введите код разблокировки с помощью виртуальной клавиатуры.

Где можно получить картографические данные:

FURUNO

[http://www.furunousa.com/Products/](http://www.furunousa.com/Products/Products.aspx?category=Products+%3a+NavNet+TZtouch+%3a+Charts+for+NavNet+TZtouch)

[Products.aspx?category=Products+%3a+NavNet+TZtouch+%3a+Charts+for+NavNet+TZtouch](http://www.furunousa.com/Products/Products.aspx?category=Products+%3a+NavNet+TZtouch+%3a+Charts+for+NavNet+TZtouch)

Mapmedia

<http://www.mapmedia.com/charts-catalog.html>

13.6.3 Удаление карт

Перед заменой какой-либо карты необходимо удалить старые картографические данные на каждом устройстве NavNet TZtouch2. Удаляйте только те картографические данные, которые вы намереваетесь заменить и которые больше не требуются.

Откройте каталог карт. Выберите пиктограмму корзины для карты, которую требуется удалить. Появится запрос "ВЫ УВЕРЕНЫ, ЧТО ХОТИТЕ УДАЛИТЬ ЭТОТ ФАЙЛ ДАННЫХ?" Нажмите [ОК], чтобы удалить файл.

13. ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

Данная страница намеренно оставлена пустой.

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В данной главе приводится информация по техническому обслуживанию и устранению неисправностей, которую пользователь может применять для ухода за прибором.

 ВНИМАНИЕ	
	ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Запрещается открывать прибор. Только уполномоченные специалисты допускаются к работе с внутренними узлами прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не наносите краску, антикоррозионный герметик или контактный спрей на окрашенные или пластиковые детали оборудования.
Эти вещества содержат продукты, которые могут повредить пластиковые детали и окрашенные поверхности оборудования.

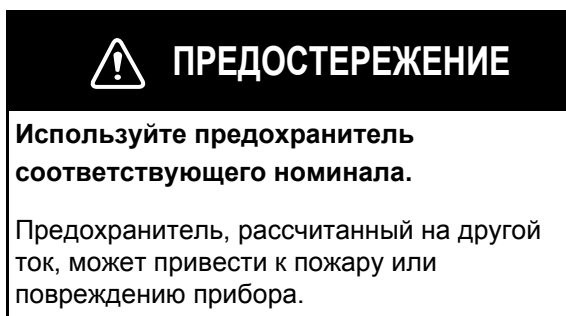
14.1 Техническое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание помогает сохранить прибор в исправном состоянии и предупредить возникновение дальнейших проблем. Регулярно проверяйте состояние перечисленного в таблице ниже оборудования, в этом случае можно гарантировать его длительный срок службы.

Оборудование	Объект проверки	Способ устранения
Кабели	Кабельные соединения, наличие коррозии	Если кабельные соединения ослаблены, выполните повторное соединение кабелей. Замените поврежденные кабели.
Корпус	Пыль на корпусе	Вытрите пыль сухим чистым куском ткани. Для чистки прибора запрещается использовать химические чистящие средства, т. к. они могут смыть краску и метки.
ЖКД	Пыль на ЖКД	Осторожно (чтобы не поцарапать экран) вытирайте пыль с ЖК дисплея с помощью мягкой бумажной салфетки, смоченной специальным средством для очистки ЖКД. Для удаления грязи или соли с экрана также используйте специальное средство для очистки ЖКД; протирайте экран медленными движениями, чтобы грязь или соль успели раствориться. Чтобы не поцарапать экран, меняйте салфетки как можно чаще. Не используйте для очистки экрана растворители, например, ацетон или бензин. Также не используйте обезжиривающие средства и средства против запотевания, так как они могут повредить покрытие экрана.
	Капли воды на ЖКД	Капли воды на ЖКД могут привести к медленному отклику сенсорного управления. Чтобы удалить воду, протирайте экран сухой салфеткой.
Радиолокационная антенна	Посторонние вещества на радиолокационной антенне.	Посторонние вещества на радиолокационной антенне могут снизить ее чувствительность. Очищайте антенну смоченной водой ветошью. Для чистки излучателя запрещается использовать химические чистящие средства, т. к. они могут смыть краску и метки.
Вибратор	Лицевая поверхность вибратора	Обрастание морскими организмами приводит к снижению чувствительности вибратора. Очистите поверхность вибратора от обрастания с помощью деревянной лопатки или мелкой наждачной бумаги.

14.2 Замена предохранителя

Предохранитель в патроне предохранителей на кабеле питания защищает блок дисплея от перегрузок по току и поломки оборудования. Если не получается включить питание прибора, проверьте предохранитель. Выясните причину перегорания предохранителя до его замены. Если после замены предохранитель перегорел снова, следует обратиться к дилеру за консультацией.



Название	Тип	Номер для заказа	Примечания
Предохранитель	FGBO-A 125V 5A PBF	000-155-853-10	12 В пост. тока, 24 В пост. тока

14.3 Срок службы компонентов

Магнетрон

Если срок службы магнетрона подходит к концу, цели не отображаются на экране РЛС. При появлении признаков ухудшения работы РЛС в дальнем диапазоне необходимо обратиться к дилеру FURUNO по вопросу замены магнетрона.

Радиолокационный датчик	Магнетрон	Номер для заказа	Прибл. срок службы
DRS2D	E3590	000-164-574-11	2000 часов
DRS4D	E3571	000-146-867-11	2000 часов
DRS4DL	80-0691	001-266-460	5000 часов
DRS4A	MAF1421B	000-158-786-11	3000 часов
DRS6A	MAF1422B	000-158-788-12	3000 часов
DRS12A	MAF1565N	000-174-559-10	3000 часов
DRS25A	MG5436(E2V)	000-140-762-10	Прибл. 2000–3000 часов

Суммарное время включенного питания ("ВРЕМЯ РАБОТЫ") и время передачи ("ВРЕМЯ ПЕРЕДАЧИ") отображаются на экране РЛС в режиме "Готов".

ЖКД

Срок службы ЖКД составляет прибл. 18 000 часов для TZTL15F и 25 000 часов для TZTL12F. Фактический срок службы зависит от температуры окружающей среды и влажности. Если не удастся увеличить яркость дисплея, обратитесь к дилеру по вопросу замены ЖКД.

Вентилятор

Приблизительный срок службы вентилятора указан в таблице ниже, фактический срок службы зависит от температуры окружающей среды. Если вентилятор не вращается с достаточной скоростью, в строке состояния появляется сообщение об этом. В этом случае следует отключить питание и обратиться к дилеру для замены вентилятора.

Оборудование	Тип	Номер для заказа	Расчетный срок службы
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	MFB52A-12HA-002	000-175-998-10	Прибл. 21 000 ч

14.4 Поиск и устранение неисправностей

В данном разделе описываются процедуры устранения неисправностей силами пользователя. Если восстановить нормальную работу оборудования не удастся, не вскрывайте его. Обратитесь к квалифицированному специалисту для проверки оборудования.

14.4.1 Устранение неисправностей общего характера

Неисправность	Способ устранения
Прибор не включается	- Убедитесь в том, что предохранитель не перегорел. - Убедитесь в том, что разъем питания надежно подсоединен. - Убедитесь в том, что на разъеме кабеля питания отсутствуют следы коррозии. - Проверьте кабель питания на наличие повреждений. - Проверьте напряжение на выходе батареи. - Попробуйте включить питание руками без перчаток. (Питание невозможно включить руками в перчатках.)
Изображение не отображается должным образом.	Выключите и включите питание. Если результат повторился, обратитесь за рекомендациями к дилеру.
После включения питания на экране ничего не отображается.	Убедитесь, что прибор подключен к источнику питания.
Изображение заморожено.	Нажмите на выключатель питания так, чтобы включить прибор. Включите его повторно.

14.4.2 Устранение неисправностей, связанных с РЛС

Неисправность	Способ устранения
При нажатии на пиктограмму [ТХ] в режиме РЛС для того, чтобы начать передачу импульсов, ничего не происходит.	- Нажмите на пиктограмму [ТХ] еще раз. (При этом в режиме передачи пиктограмма будет белого цвета.) - Убедитесь в том, что кабель антенны надежно подсоединен. - Проверьте исправность источника радиолокационного сигнала.
Метки и символы появляются на экране, изображение эхосигналов отсутствует.	Убедитесь в том, что кабель антенны надежно подсоединен.

Неисправность	Способ устранения
Изображение не обновляется или застыло.	- Проверьте кабель антенны на наличие повреждений и плотность соединений. - Если изображение застыло, выключите питание и включите снова.
Была произведена подстройка приемника, но чувствительность слабая.	Срок службы магнетрона истек. Поручите проверку магнетрона специалисту.
Был изменен диапазон дальности, но радиолокационное изображение на экране не изменилось.	- Попробуйте изменить диапазоне еще раз. - Выключите и включите питание.
Недостаточная разрешающая способность по дальности.	Настройте функцию подавления помех от моря.
Кольца дальности не отображаются.	Проверьте, включена ли функция [Range Rings] (Кольца дальности) в меню [Слой].
При нажатии пиктограммы [TX] для передачи появляется экран "экран передачи", но РЛС вскоре переходит в режим "Готов".	Сработала защита от перегрузки. Для восстановления нормального режима работы выключите все оборудование в сети. Подождите несколько секунд и снова включите все оборудование.

14.4.3 Устранение неисправностей, связанных с прокладчиком курса

Неисправность	Способ устранения
Местоположение не определяется.	Убедитесь, что рядом с блоком дисплея нет каких-либо предметов, которые могут блокировать прием сигналов.
Траектория судна не строится.	Проверьте, включена ли функция [Треки] в меню [Слой].

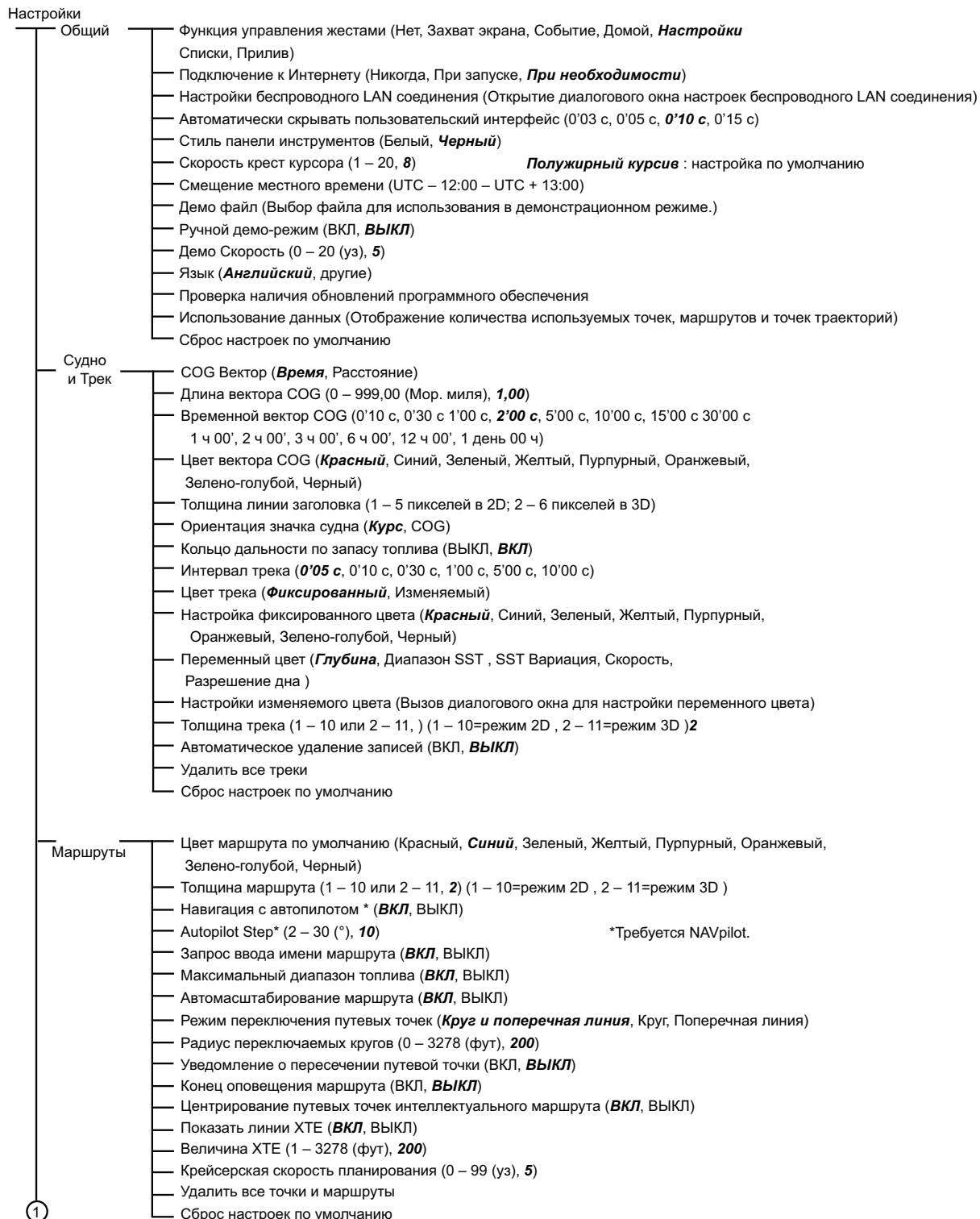
14.4.4 Устранение неисправностей, связанных с эхолотом

Неисправность	Способ устранения
Выбран режим отображения эхолота, но изображение не появляется.	- Убедитесь в том, что кабель вибратора надежно подсоединен. - Проверьте исправность источника сигнала эхолота. - При использовании сетевого эхолота убедитесь, что он правильно подключен.
Метки и символы появляются на экране, изображение отсутствует.	Убедитесь в том, что кабель вибратора надежно подсоединен.
Изображение появляется, нулевая линия не отображается.	- Изображение сдвинуто. Проверьте настройку функции смещения. - Убедитесь, что настройка осадки ([Настройки] - [Эхолот] - [Смещение трансдюсера относительно поверхности воды]) равна нулю или больше нуля.
Чувствительность изображения слишком низкая.	- При работе в ручном режиме проверьте настройку усиления. - Проверьте лицевую поверхность вибратора на наличие обрастания и пузырьков воздуха. - Дно может быть слишком мягким и плохо отражать эхосигналы.

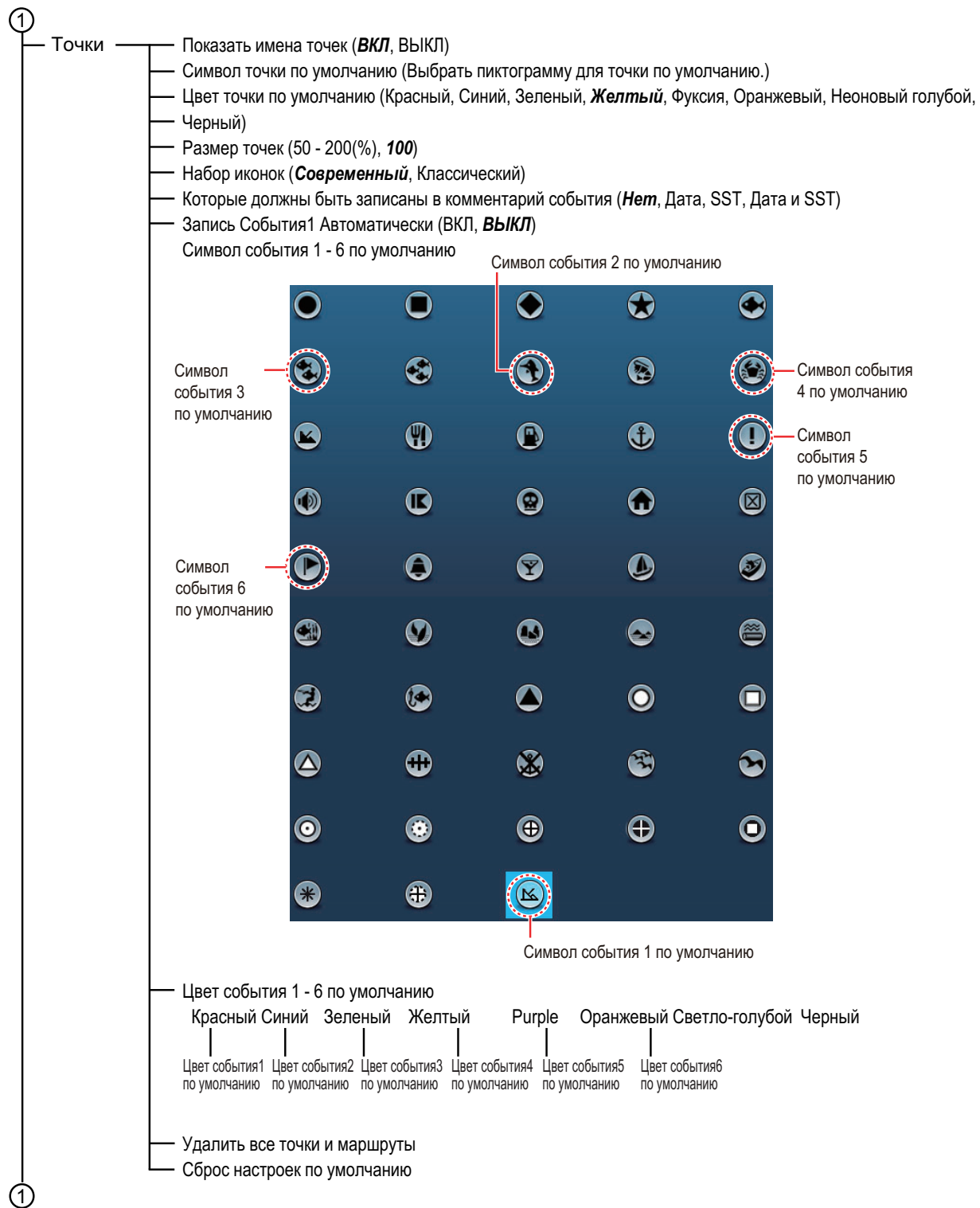
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

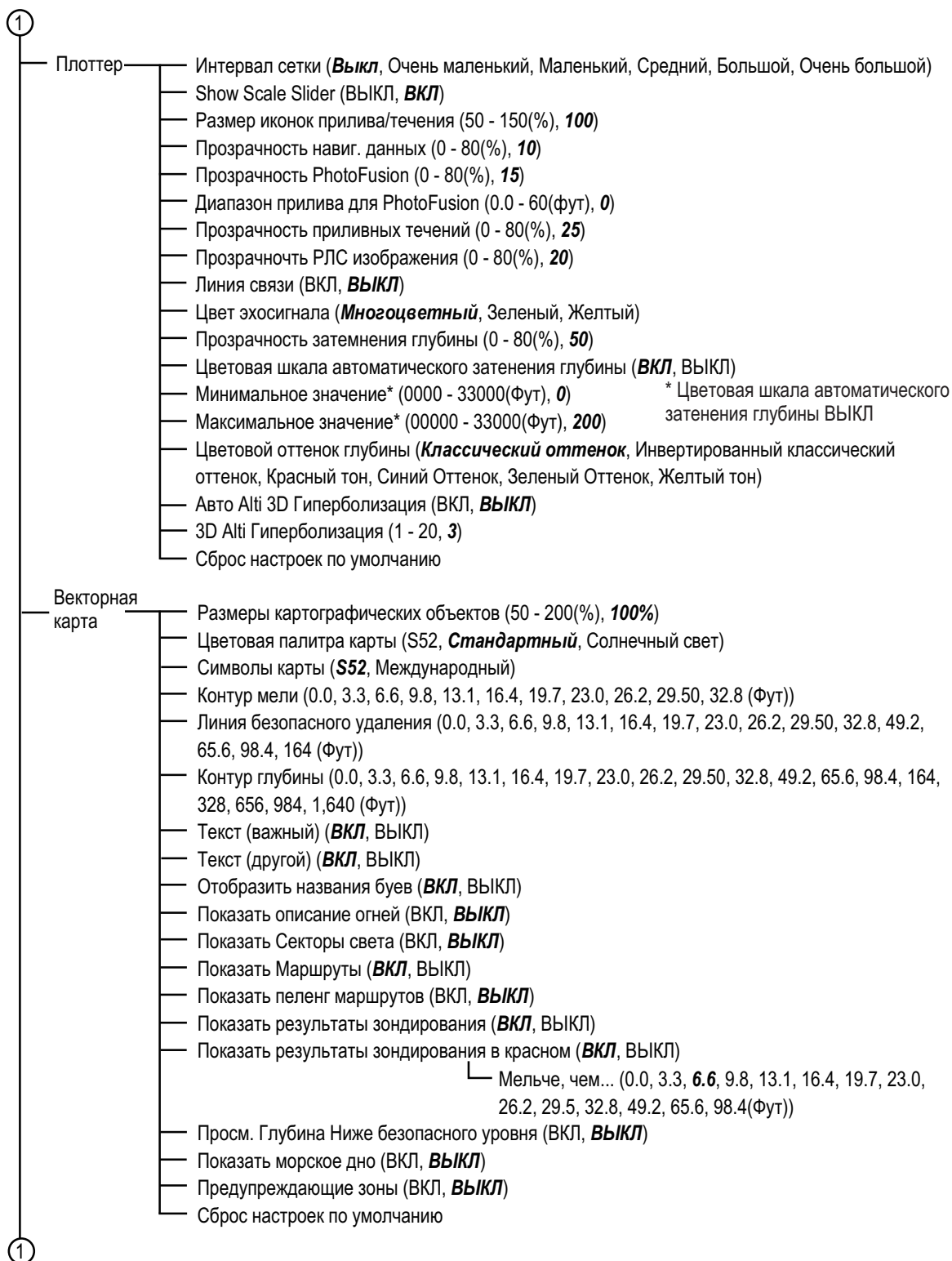
Неисправность	Способ устранения
Индикация глубины не появляется.	• В ручном режиме работы настройте усиление и диапазон дальности таким образом, чтобы отображался красно-коричневый эхосигнал от дна. • Отрегулируйте уровень сигнала от дна ВЧ/НЧ.
На экране отображаются шумы или помехи.	• Убедитесь, что кабель вибратора не проходит рядом с двигателем. • Проверьте провод заземления на плотность подключения, наличие коррозии. • Убедитесь, что вблизи своего судна не работает другой эхолот на той же частоте, что и эхолот своего судна. • Попробуйте подавить помехи с помощью функции [Подавление помех] в меню [Настройки] - [Эхолот].

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДЕРЕВО МЕНЮ

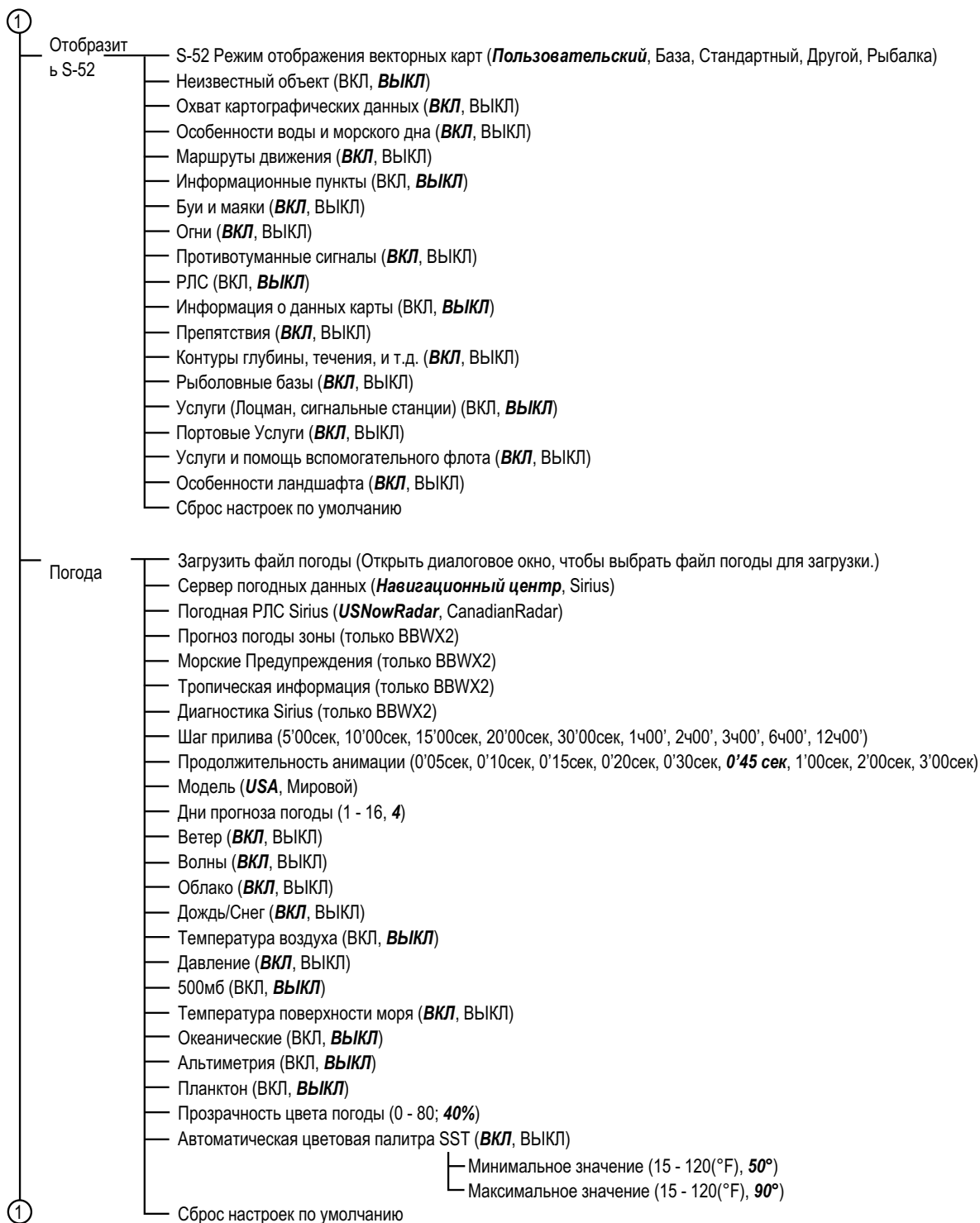


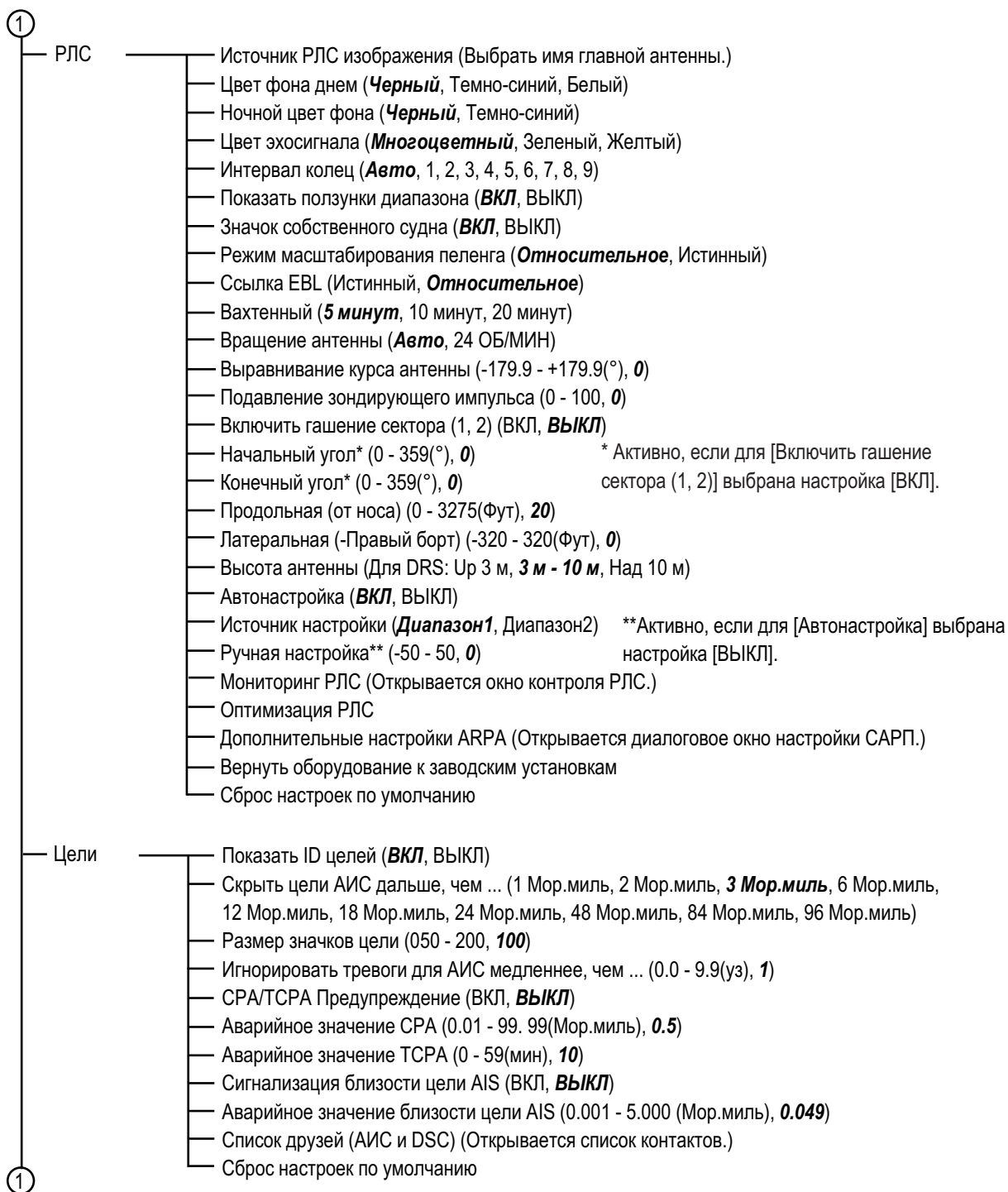
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДЕРЕВО МЕНЮ

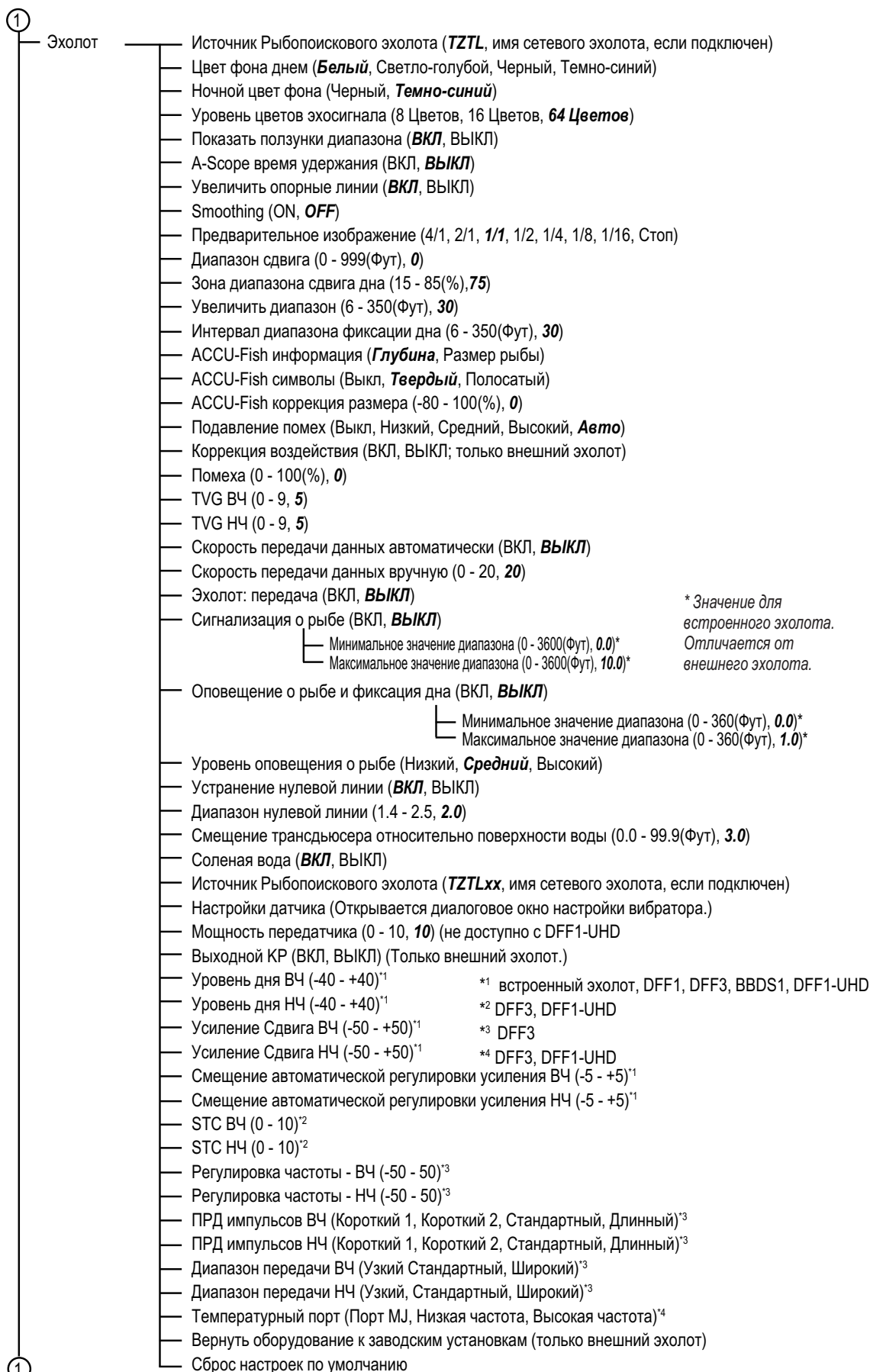


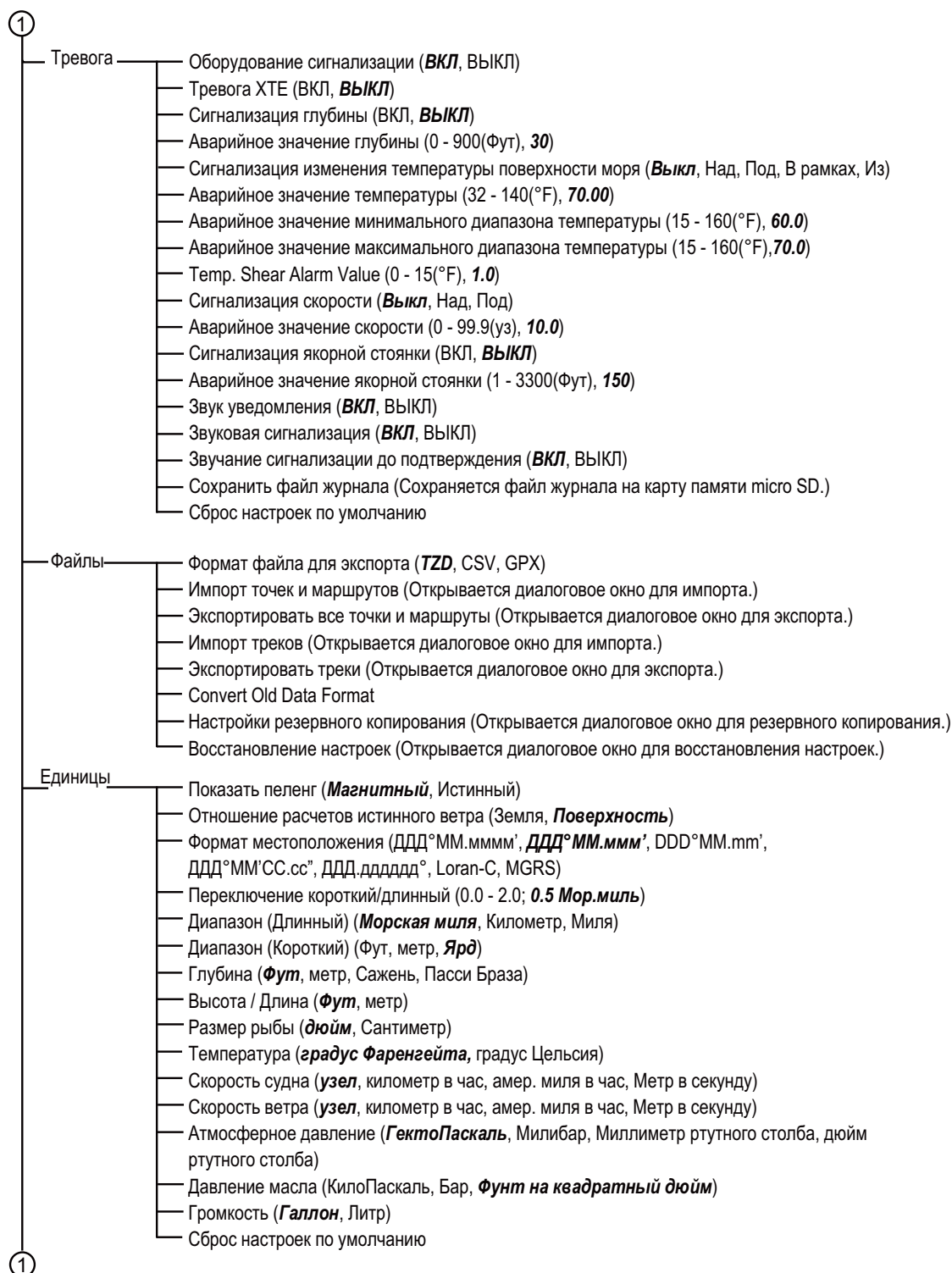


ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДЕРЕВО МЕНЮ

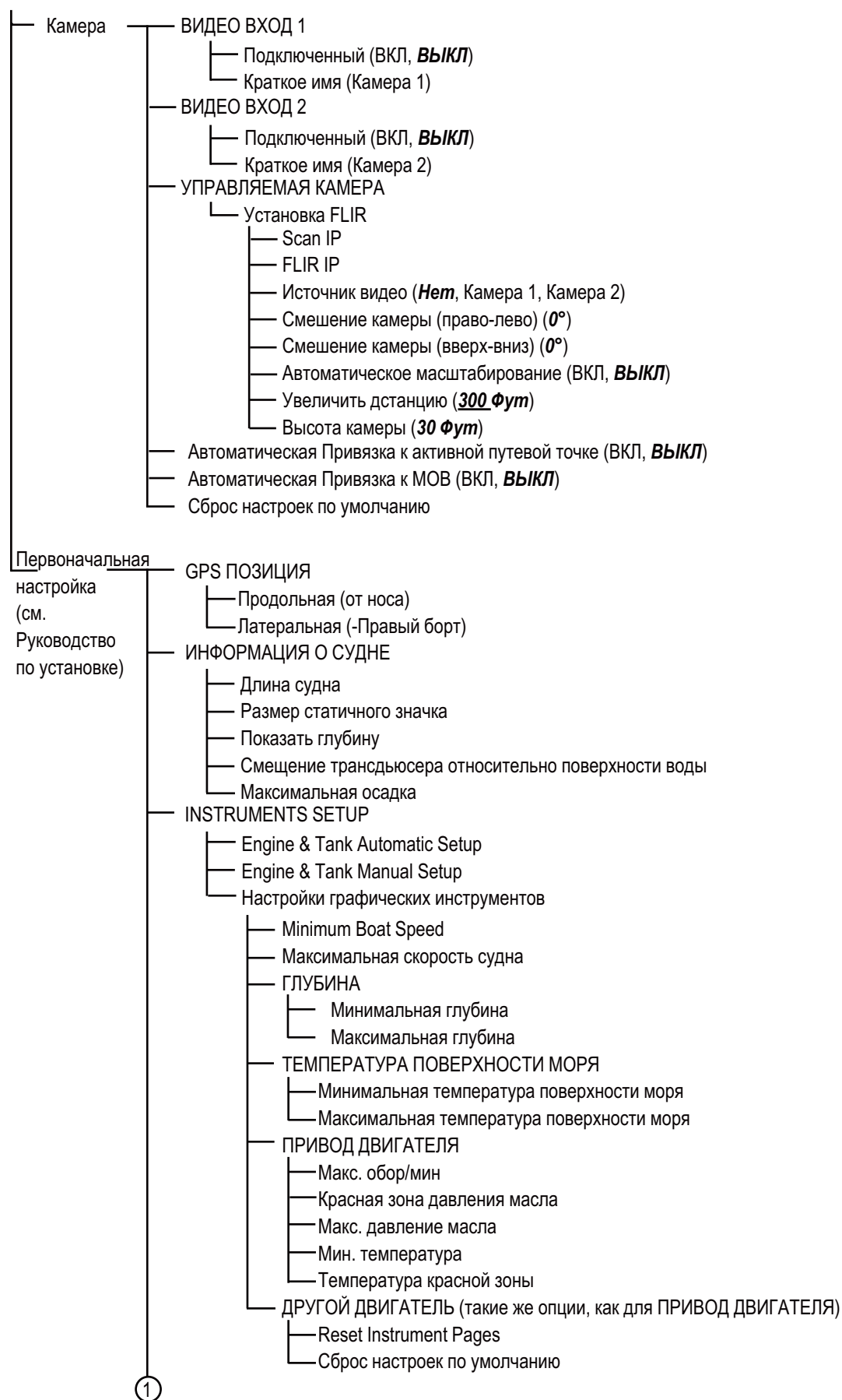


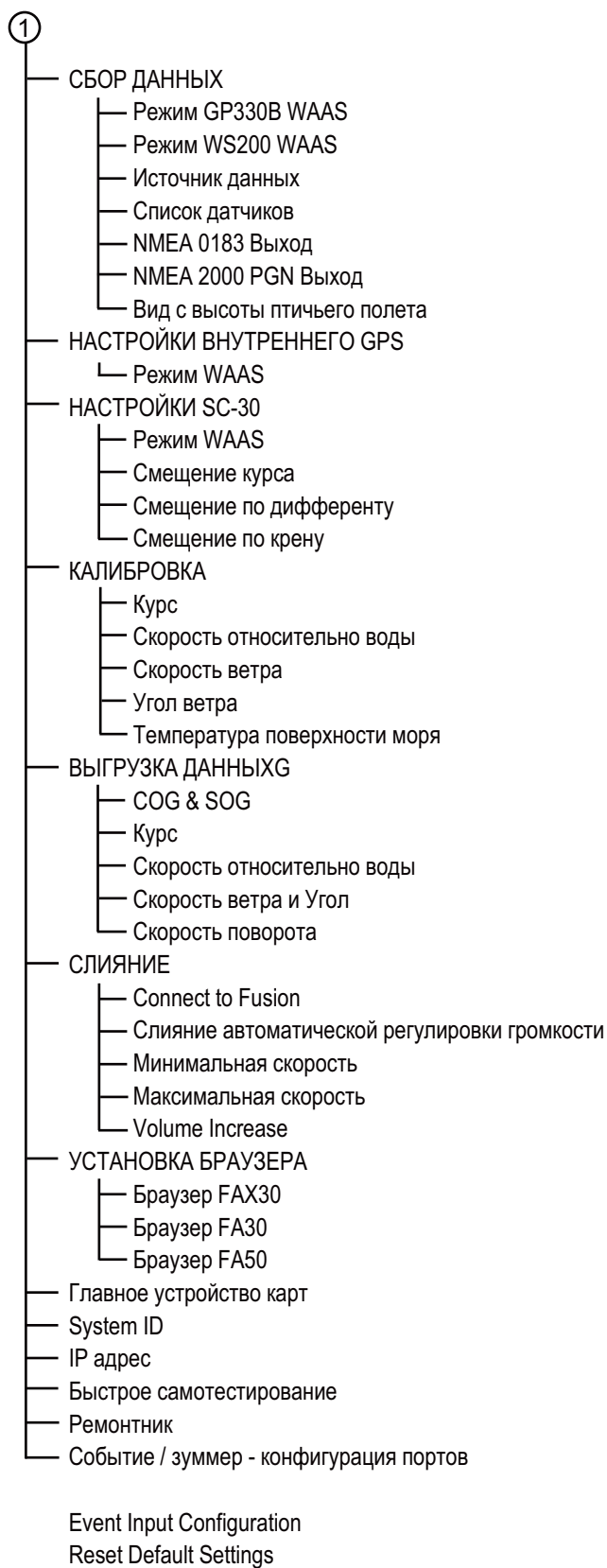






ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДЕРЕВО МЕНЮ





ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТАХ ПО РАДИОСВЯЗИ

Взаимодействие по беспроводным сетям

Настоящий продукт предназначен для взаимодействия с любым продуктом по беспроводной сети LAN на основании радиотехнологий передачи широкополосных сигналов по методу прямой последовательности (DSSS) и мультиплексирования с ортогональным делением частот (OFDM) и соответствует следующим стандартам.

- Стандарт IEEE 802.11b по беспроводным сетям LAN частотой 2,4 ГГц
- Стандарт IEEE 802.11g по беспроводным сетям LAN частотой 2,4 ГГц
- Стандарт IEEE 802.11n по беспроводным сетям LAN частотой 2,4 ГГц

Безопасность

Данный продукт аналогично другим радиоустройствам излучает электромагнитные волны радиодиапазона. Однако уровень излучения данного продукта меньше, чем уровень электромагнитного излучения других беспроводных устройств, например, мобильных телефонов. Настоящий продукт работает в пределах нормативов, установленных в стандартах и рекомендациях по безопасности радиочастотного излучения. Такие стандарты и рекомендации отражают единое мнение научного сообщества и являются результатом обсуждения этого вопроса комиссиями и комитетами ученых, которые постоянно отслеживают и анализируют всесторонние научные исследования. В некоторых ситуациях или условиях работы использование данного продукта может быть ограничено собственником сооружения или ответственными представителями соответствующей организации. Примерами таких ситуаций могут служить следующие:

- использование настоящего продукта на борту самолетов, или
- использование данного продукта в любых других условиях, в которых риск создания помех для других устройств или сервисов считается или является высоким.

При неясной политике в отношении использования беспроводных устройств в конкретной организации или условиях (например, на самолете) спрашивайте разрешение на использование данного продукта до того, как включить его.

Правила экспорта

В месте назначения экспорта необходима сертификация радиооборудования. Беспроводная сеть LAN данного продукта работает в диапазоне частот 2,4 ГГц, для которого в большинстве стран лицензия не требуется. Однако условия использования беспроводной сети LAN зависят от страны или района.

Федеральная комиссия по средствам связи (ФКС) США

Ниже приведено описание встроенного модуля беспроводной сети LAN.

Настоящее оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил ФКС США. Данные ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при установке устройства в жилых помещениях. Оборудование может генерировать, использовать и излучать волны радиочастотного диапазона. Если установка и использование данного оборудования производятся не в соответствии с инструкциями, оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет никаких гарантий того, что помехи не возникнут в частном случае установки.

Если данное оборудование действительно является источником помех для приема радио или телевизионных сигналов, что может быть определено путем его выключения и последующего включения, пользователю рекомендуется применить одну или несколько следующих мер:

- изменить ориентацию или местоположение принимающей антенны.
- увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- соединить оборудование с выводом на цепь, отличную от цепи, к которой подключен приемник.
- обратиться за помощью к дилеру или опытному технику по радио/телеоборудованию.

Данное устройство соответствует требованиям части 15 Правил ФКС США. При работе прибора соблюдаются следующие два условия: (1) данное устройство не может вызывать помехи и (2) данное устройство должно принимать все помехи, включая помехи, которые могут привести к нежелательному режиму работы устройства.

Любые изменения или модификации, не одобренные в явном виде стороной, отвечающей за соответствие требованиям, могут аннулировать права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Осторожно: Воздействие радиочастотного излучения

Данное оборудование соответствует ограничениям ФКС по воздействию излучения, установленным для неконтролируемой среды, и отвечает нормам ФКС по воздействию радиочастотного излучения, содержащимся в Приложении С к ОЕТ65.

Настоящее оборудование должно быть установлено и эксплуатироваться с излучателем на расстоянии не менее 20 см от человека.

Настоящее устройство не должно располагаться или работать совместно с любыми другими антеннами или передатчиками.

Министерство промышленности Канады

Ниже приведено описание встроенного модуля беспроводной сети LAN.

Настоящее устройство соответствует стандарту RSS 210 Министерства промышленности Канады.

При работе прибора соблюдаются следующие два условия:

- (1) данное устройство не может вызывать помехи и
- (2) данное устройство принимает любые помехи, включая помехи, которые могут привести к нежелательному режиму работы устройства.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes:

- (1) il ne doit pas produire de brouillage et.
- (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Осторожно: Воздействие радиочастотного излучения

Данное оборудование соответствует ограничениям Министерства промышленности Канады по воздействию излучения, установленным для неконтролируемой среды, и отвечает стандарту RSS-102 правил по воздействию радиочастотного излучения Министерства промышленности Канады. Настоящее оборудование должно быть установлено и эксплуатироваться с излучателем на расстоянии не менее 20 см от человека.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps.

Чтобы уменьшить воздействие потенциальных радиопомех на других пользователей, тип и коэффициент антенны должны выбираться так, чтобы эквивалентная изотропно излучаемая мощность (EIRP) не превышала значение, требуемое для успешного сеанса связи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ TZTL12F/15F

1 ОБЩИЕ

1.1	Дисплей	
	TZTL12F	12,1-дюймовый широкоэкранный цветной ЖК дисплей TFT, 1280 x 800 (WXGA)
	TZTL15F	15.6-дюймовый широкоэкранный ЖК дисплей TFT, 1366 x 768 (FWXGA)
1.2	Яркость	1300 кд/м ² типовая (для TZTL12F), 1100 кд/м ² типовая (для TZTL15F)
1.3	Количество отображаемых цветов	16 770 000 (прокладчик), 64 (эхолот), 16 (РЛС)

2 ФУНКЦИЯ ПРОКЛАДЧИКА

2.1	Режим отображения	Прокладка курса, навигационные данные (в том числе, данные навигационных приборов и данные двигателя)
2.2	Проекция	Меркатора
2.3	Отображаемая область	До 85° широты
2.4	Объем памяти	Траектории: 30 000 точек, Точки/МОВ: 30 000 точек: Маршруты: 200 маршрутов, до 500 путевых точек в каждом маршруте САРП: 30 целей, АИС: 100 целей
2.5	Приемник GPS	
	частота приема	1575.42 МГц
	Количество каналов	GPS: 56 каналов, SBAS: 1 канал
	Точность (прибл.)	GPS: 10 м (2-коорд. среднеквадр. значение, HDOP<4) WAAS: 3 м (2-коорд. среднеквадр. значение, HDOP<4) MSAS: 7 м (2-коорд. среднеквадр. значение, HDOP<4)
	Диапазон скоростей судна-носителя	500 м/с максимум (все спутники при сигнале -130 дБм)
	Время определения местоположения	Холодный старт 100 с обычно
	Интервал обновления местоположения	1 с

3 ФУНКЦИЯ РЛС

3.1	Режим ориентации изображения	По курсу, по Северу (требуется ввод данных о курсе)
-----	------------------------------	---

4 ИНДИКАЦИИ ЭХОЛОТА

4.1	Выходная мощность	600 Вт или 1 кВт (среднекв.) (требуется MB-1100)
4.2	Частота	50/200 кГц альтернативный выход
4.3	Режим отображения	ACCU-FISH™, амплитудная развертка, автоматический (рыбалка/круиз), график температур, представление структуры дна

5 ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

- | | | |
|-----|----------------------------|--|
| 5.1 | Режим отображения приборов | Требуются данные от приборов |
| 5.2 | Монитор видеокамеры | требуются данные NTSC/PAL |
| 5.3 | Языки | китайский, датский, английский (Великобритания/США), финский, французский, немецкий, греческий, итальянский, японский, норвежский, португальский, испанский, шведский |
| 5.4 | Информация АИС | требуется приемник АИС |
| 5.5 | Режим ЦИВ | требуются данные о цели |
| 5.6 | Сигнализация | об обнаружении рыбы*, обнаружении рыбы в режиме фиксации дна*, дрейфе на якоре, ХТЕ, скорости, температуре поверхности моря*, CPA/ТСПА*, глубине*, неполадках оборудования
*: опция |
| 5.7 | Оповещение | прием сообщения ЦИВ, пересечение траверза путевой точки, конец маршрута, количество целей АИС, подключение авторулевого NAVpilot (требуется NAVpilot-700) |

6 ИНТЕРФЕЙС

- | | | |
|-----|---|---|
| 6.1 | Количество портов | |
| | LAN | 1 порт, Ethernet 100Base-TX |
| | NMEA2000 | 1 порт (LEN=1), требуется ввод питания от внешнего источника |
| | USB | 1 порт, USB2.0 |
| | Видеовыход | 1 порт, HDMI (720 p) |
| | Видеовход | 2 порта, NTSC/PAL |
| | Замыкание контакта | слот карты памяти SD 1 порт, micro-SDXC
1 порт, сигнал подтверждения дееспособности оператора (нормально разомкнутый) |
| 6.2 | Беспроводная сеть LAN | IEEE802.11b/g/n |
| | Частота передачи | 2,412 ... 2,462 ГГц |
| | Выходная мощность | 12 дБм, макс.: |
| 6.3 | Предложения NMEA0183 (Вер.2.0) (Ethernet) | |
| | Выходные | AAM, APB, BOD, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, RMB, RTE, TLL, TTM, VTG, WPL, XTE, ZDA |
| 6.4 | NMEA2000 PGN | |
| | Входные | 065280, 126992/993/996,
127237/245/250/251/257/488/489/505, 128259/267,
129025/026/029/033/038/039/040/041/291/538/540,
129793/794/798/801/802/808/809/810,
130306/310/311/312/313/314/316,
130577/578/817/818/820/822/823/826/827/828/880 |
| | Выходные | 126992/993/996, 127250/251/257/258, 128259/267/275,
129025/026/029/033/283/284/285,
130306/310/312/313/314/316 |

7 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

- | | | |
|-----|-----------------------------|--|
| 7.1 | Многофункциональный дисплей | |
| | TZTL12F | 12–24 В пост. тока: 3,0–1,5 А |
| | TZTL15F | 12–24 В пост. тока: 3,6–1,8 А |
| 7.2 | Выпрямитель (доп.заказ) | 100–115/220–230 В перем. тока, 1 фазн., 50/60 Гц |

8 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- | | | |
|-----|------------------------------|-------------------------|
| 8.1 | Температура окружающей среды | -15 °C ... +55 °C |
| 8.2 | Относительная влажность | 95% или менее при 40 °C |
| 8.3 | Степень защиты | IP56 |

9 ЦВЕТ ПОКРЫТИЯ

N2.5 (неизменный)

Данная страница намеренно оставлена пустой.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

С

Camera/Video
tracking active waypoint, MOB 9-4

Н

NAVpilot
окно управления NAVpilot 2-25

Р

Points
list 4-8

С

Safety instructions iii

А

Авторулевой NAVpilot
переход к точке 4-13

Авторулевой NAVpilot-700
активация 2-25

АИС

включение / выключение символов
..... 12-1

выключение отображения символов
АИС вне заданного диапазона 12-4

данные о целях со всплывающим меню ...
..... 12-5

игнорирование медленных целей 12-3

идентификационные данные целей
..... 12-6

краткое имя цели 12-7

местоположения цели на экране
прокладчика 12-7

подробные данные цели 12-7

поиск цели на экране прокладчика
..... 12-7

потерянная цель 12-2

сигнал об опасном сближении с целью
АИС 12-3

символы целей 12-1

список 12-6

список контактов 12-8

Анимированное РЛС изображение 11-9

Беспроводная сеть LAN
исключение всех 1-33

использование беспроводного терминала
..... 1-33

подключение к существующей сети
..... 1-31

создание сети 1-32

Блок дистанционного управления
(MCU-002) 1-6

В

Вахтовый режим 6-14

Включение/выключение прибора 1-7

Всплывающее меню 1-15

Выбор режима отображения
главный экран 1-10

горячая страница 1-11

Выбор режима увеличения
(рыбопоисковый эхолот) 7-3

Выдвижное меню 1-15

Вызов функции жестом 1-28

Выключатель питания 1-2, 1-7, 1-8

Высокое разрешение (эхолот) 7-18

Выходной КР 7-20

Г

Главный экран
выбор режима отображения 1-10

настройка пиктограмм режимов
отображения 1-12

описание 1-9

Горячая страница 1-11, 1-14

График приливо-отливного течения
..... 3-12

График приливов/отливов 3-10

График температуры воды 7-17

Д

Двухдиапазонный режим отображения
РЛС 6-17

Двухчастотный режим отображения 7-3

Дерево меню AP-1

Диапазон
прокладчик 2-2

РЛС 6-4

З

Замена вентилятора 14-4

Замена ЖКД 14-3

Замена магнетрона 14-3

Замена предохранителя 14-3

Запретный сектор 6-20

Зона безопасности
активация, деактивация 6-14

включение/выключение отображения
..... 6-14

настройка 6-13

Зона диапазона сдвига дна 7-18

И

Измерение глубины 7-10

Измерение расстояния
прокладчик 2-6

эхолот 7-10

Импорт
маршруты 8-2

точки	8-2
траектория	8-2
Импульс передачи (эхолот)	7-21
Информация о карте	2-7
Информация о картографическом объекте	2-6
Использование беспроводного терминала	1-33
История эхосигналов	7-11
К	
Камера / Видео	
настройка видеоизображения	9-4
размер изображения	9-3
Камера FLIR	
настройка	9-2
управление	9-4
Камера/Видео	
вывод изображения на экран	9-1
камера FLIR	9-2
переключение источников	9-3
сенсорное управление	9-5
Картографические объекты и	
текстовая информация на векторных картах	2-10
Картографические объекты карт S-52	2-12
Карты	
диапазон	2-2
добавление	13-11
изменение масштаба	2-2
картографические объекты карт S-52	2-12
обновление	13-11
поворот	2-3
просмотр	13-10
текстовая информация и информация	
об объектах на векторных картах	2-10
тип	2-1
удаление	13-11
Карты памяти SD	
загрузка настроек оборудования	8-4
изъятие	1-20
конвертирование данных NavNet vx2	8-5
поддерживаемые карты	1-21
рекомендации	1-20
сохранение настроек оборудования	8-3
установка	1-20
форматирование	1-20
Кольца дальности	
интервал	6-6
описание	6-6
режим индикации	6-7
Конфигурация системы	xiv
Коррекция воздействия	7-18
Курсовая черта	
пиктограмма судна	2-4
РЛС	6-13

Л

Линии ХТЕ	5-13
Ложные эхосигналы	
РЛС	6-19
рыбопоисковый эхолот	7-25

М

Маршруты	
автоматическое масштабирование при	
прибытии в точку перехода	5-13
включение/выключение отображения	5-9
включение/выключение отображения	
активного маршрута в режиме РЛС	6-15
возобновление навигации	5-11
добавление точек	5-3
импорт	8-2
исключение точек	5-5
использование NAVpilot	5-14
количество используемых	5-8
линии ХТЕ	5-13
меню маршрутов	5-15
навигация из выбранной точки	
маршрута	5-10
настройки в меню маршрутов	5-15
описание	5-1
перемещение точек	5-4
подробная информация	5-11
поиск на карте	5-8
прекращение следования	5-12
продление	5-5
пропуск точки перехода	5-12
режим переключения путевых точек	5-12
следование в обратном направлении	5-11
следование по маршруту из списка	
маршрутов	5-10
следование по маршруту на экране	5-9
создание из списка точек	5-3
создание на экране прокладчика	5-2
создание по точкам	5-2
список	5-5
уведомление о конце маршрута	5-14
уведомление о прибытии в путевую точку	5-14
удаление	5-8
удаление точек и точек маршрута	5-4
цвет	5-15
экспорт	8-1
Меню "Отобразить S-52"	2-12
Меню единиц измерения	13-2
Меню маршрутов	5-15
Меню настроек	1-25
Меню общих настроек	13-1
Меню первоначальных настроек	13-3

Меню прокладчика	2-23
Меню слои	1-15
меню эхолота	7-18
Метеоданные NavCenter	
доступность данных	11-10
загрузка	11-4
загрузка файла	11-6
настройки	11-2
описание данных	11-10
отображение	11-5
Метеоданные Sirius	
анимированное РЛС изображение	11-9
доступность данных	11-10
метеорологическая РЛС	11-8
настройки	11-6
обзор пиктограмм	11-9
описание данных	11-10
расширенные метеоданные	11-8
Метеоданные метеорологической РЛС	11-8
Метка МОВ	1-30
Метка события	
ввод в режиме прокладчика	4-2
информация (режим прокладчика)	4-2
Мнимое изображение	6-20
Множественно отраженные эхо-сигналы (РЛС)	6-19
Мягкий защитный чехол	1-3
Н	
Наложение данных о приливах/отливах	
график приливов	3-10
данные о приливах/отливах	3-9
отображение	3-9
размер пиктограммы приливов/отливов....	3-9
Наложение изображений	
приливо-отливные течения	3-11
РЛС	3-7
цветовые оттенки по глубинам	3-5
Наложение изображений приливо-отливных течений	
размер пиктограммы	3-11
Наложение изображения	
данные о приливах/отливах	3-9
данные приливов/отливов	3-9
Наложение изображения приливо-отливных течений	
активация	3-11
отображение данных	3-11
Наложение изображения РЛС	
настройки	3-8
связь с пределами	6-17
Наложение радиолокационных изображений	
описание	3-7
Наложение фотографии со спутника	3-7
Наложение цветовых оттенков по глубинам	
настройки	3-6
описание	3-5

Настройка вибратора	7-20
Настройка приемника РЛС	6-1
Настройка транспондера АИС FA-30, FA-50	12-9
Настройка факсимильного приемника FAX-30	13-8
Нулевая линия	7-21

О

Область данных	
добавление	1-17
описание	1-16
порядок данных	1-16
прозрачность	1-19
содержимое поля данных	1-17
удаление поля данных	1-18
формат данных (аналоговый и цифровой)	1-19
Обновление программного обеспечения	13-9
Окно Мощность и Яркость	1-8
Окно Мощность и яркость	1-7
Операции сенсорного управления	1-4
Оповещение о рыбе	
активация, деактивация	7-13
настройка	7-12
Оповещение о рыбе и фиксация дна	
активация, деактивация	7-13
настройка	7-12
чувствительность	7-13
Определение расстояния и пеленга с помощью курсора (РЛС)	6-8
Органы управления	1-2
Отображаемый диапазон дальности эхолот	7-7

П

Переключатель 2D/3D	3-3
Переключатель TX/Standby	6-1
Переключатель режима ориентации изображения	
прокладчик	2-3
РЛС	6-5
Переключатель режимов ориентации изображения	2-3
Пиктограмма "Домой"	1-9, 1-25
Пиктограмма своего судна (РЛС)	6-15
Пиктограмма судна	
вектор COG	2-5
курсовая черта	2-4
описание	2-4
ориентация	2-6
Пиктограммы датчиков	1-9
Пиктограммы режимов отображения	
настройка	1-12, 1-13
описание	1-10
удаление	1-13
ПКД	
определение расстояния	6-8, 6-9

Подавление помех от дождя	6-4
Подавление природных помех (эхолот)	7-9
Подключение по технологии FUSION-Link	9-5
Полоса пропускания приемника (эхолот)	7-21
Помехи от другого оборудования	
РЛС	6-13
эхолот	7-10
Помехи от моря	6-3
Поправка усиления (эхолот)	7-20
Предупредительные сигналы эхолота	
активация / деактивация	7-13

Р

Работа эхолота	
автоматический режим	7-6
ручной режим	7-7
Радиомаяк	6-22
Расстояние и пеленг между двумя точками	2-8
Расстояние и пеленг между двумя целями	
РЛС	6-12
Расширенные метеоданные	11-8
Режим "Готов" (РЛС)	6-1
Режим 3D	
активация	3-2
гиперболизация	3-4
описание	3-1
Режим A-score	7-5
Режим одночастотного излучения	7-2
Режим ориентации изображения	
прокладчик	2-3
РЛС	6-5
Режим отображения метеоданных	
Sirius	11-6
анимированное РЛС изображение	11-9
включение	11-2
загрузка данных NavCenterd	11-4
метеоданные NavCenter	11-2
метеорологическая РЛС	11-8
обзор	11-1
отображение данных NavCenter	11-5
расширенные метеоданные	11-8
файл метеоданных NavCenter	11-6
Режим отображения приборов	
включение	10-1
данные об управлении судном	10-2
добавление индикаций	10-13
изменение местоположения данных	10-10
переключение между режимами	10-8
полноэкранный	10-2
разделенный экран	10-5
редактирование индикаций	10-11
цветовое решение	10-15
Режим передачи (РЛС)	6-1
Режим переключения путевых точек	5-12

Режим различения дна	7-6
Режим увеличения дна	7-4
Режим фиксации дна	7-4
РЛО	6-21

С

САРП	
автоматический захват цели	6-24
включение / выключение отображения	6-23
данные о целях	6-25
отмена сопровождения целей	6-25
ручной захват цели	6-24
сигнал CPA/TCPA	6-26
удаление потерянной цели	6-25
Сведения о стандартах по радиосвязи	AP-10
Связь с пределами наложения изображения	6-17
Сигнал CPA/TCPA	6-26
Сигнал SST	2-15
Сигнал ХТЕ	2-15
Сигнал о глубине	2-15
Сигнал о дрейфе на якоре	2-17
Сигнал о скорости	2-16
Сигнал об оборудовании	2-17
Сигнал об опасном сближении с целью АИС	12-3
Сигнализация	
CPA/TCPA	6-26
SST	2-15
ХТЕ	2-15
включение/выключение звуковой	
сигнализации	2-17
глубина	2-15
дрейф на якоре	2-17
меню	2-14
о рыбе	7-12
оборудование	2-17
оповещение о рыбе и фиксация дна	7-12
приглушение звука	2-14
скорость	2-16
тип звуковой сигнализации	2-17
Скорость передачи (эхолот)	7-19
Скорость прокрутки изображения	7-9
Смещение диапазона (эхолот)	7-8
Смещение относительно центра	6-12
Смещение трансдюсера относительно	
поверхности воды	7-19
Сообщение ЦИВ	
отображение	12-11
переход к точке	12-10
список ЦИВ	12-12
уведомление	12-10
Список контактов	12-8
Список маршрутов	5-5
Список предупредительных сигналов	2-18

Список точек	4-8
Список целей АИС.....	12-6
Список ЦИВ.....	12-12
Срок службы ЖКД	14-3

Т

Техническое обслуживание	14-2
Точки	
ввод в режиме прокладчика	4-1
включение / выключение отображения	
имен	4-10
возобновление навигации	4-15
импорт	8-2
информация (режим прокладчика)	4-2
информация о точке перехода	4-14
количество используемых точек	4-5
настройки по умолчанию	4-4
перемещение	4-5
перемещение точки в центр экрана...	4-10
переход к местоположению, выбранному на	
экране	4-12
переход к точке из списка точек	4-13
переход к экранной точке	4-11
переход с помощью авторулевого NAVpilot	
.....	4-13
прекращение навигации	4-15
редактирование в списке точек	4-8
редактирование на экране	4-7
удаление	4-6
удаление всех	4-6
экспорт	8-1
Траектория	
включение / выключение отображения	
.....	2-19
импорт	8-2
интервал построения	2-19
количество используемых точек	2-23
описание.....	2-18
построение.....	2-18
удаление	2-22
удаление всех.....	2-22
цвет.....	2-19, 2-22
ширина	2-22
экспорт	8-3

У

Уведомление	
конец маршрута	5-14
Уведомление о прибытии в путевую точку .	
.....	5-14
Увеличить опорные линии	7-18
Уровень эхосигналов от дна.....	7-20
Усиление	
поправка (эхолот)	7-20
РЛС	6-2
эхолот	7-8
Устранение неисправностей	
общие неисправности	14-4
прокладчик	14-5

РЛС	14-4
эхолот	14-5

Ф

формат файлов	8-1
Функция "Человек за бортом" (MOB) ...	1-30
Функция ACCU-FISH	
включение/выключение отображения	
символа	7-15
информация	7-15
настройка	7-14
описание.....	7-13
поправка к размеру рыбы	7-15
Функция RezBoost.....	7-16
Функция STC (эхолот)	7-20
Функция TVG.....	7-11

Ц

Цвет фона	
РЛС	6-16
эхолот	7-18
Цвет эхосигнала (РЛС)	6-16
Цветовая палитра	1-8

Ч

Чувствительность предупредительного	
сигнала (эхолот)	7-13

Э

ЭВН	
определение пеленга.....	6-10, 6-11
режим индикации.....	6-11
Экспорт	
маршруты	8-1
точки	8-1
траектории	8-3
Эхосигналы от боковых лепестков	6-21

Я

Язык.....	1-29
Яркость экрана	1-8