

**LOWRANCE**

# HDS Gen2 Touch

Руководство пользователя

Русский



[lowrance.com](http://lowrance.com)

## Оглавление

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 6  | <b>Сенсорный дисплей и кнопки устройства HDS Gen2 Touch</b> |
| 7  | Экран устройства HDS Gen2 Touch                             |
| 8  | <b>Базовые операции</b>                                     |
| 8  | Кнопка питания                                              |
| 8  | Первое включение устройства                                 |
| 8  | Использование сенсорного дисплея                            |
| 9  | Меню                                                        |
| 11 | Диалоговые окна                                             |
| 12 | Функция «Человек за бортом»                                 |
| 13 | Сохранение снимка изображения на экране                     |
| 14 | <b>Страницы</b>                                             |
| 14 | Обзор типов страниц                                         |
| 14 | Выбор страниц, быстрое разделение                           |
| 15 | Выбор активной панели                                       |
| 15 | Пользовательская настройка страниц                          |
| 17 | Наложение данных                                            |
| 18 | <b>Карта</b>                                                |
| 19 | Масштаб карты                                               |
| 19 | Использование курсора на странице карты                     |
| 19 | Панорамирование карты                                       |
| 19 | Масштабирование                                             |
| 20 | Меню карты                                                  |
| 21 | Опции карты                                                 |
| 25 | Наложение на карту                                          |
| 25 | Настройки карты                                             |
| 26 | Опции карт Navionics                                        |
| 29 | Настройки карт Navionics                                    |
| 30 | <b>Путевые точки, маршруты и пройденные пути</b>            |
| 30 | “Окна” путевых точек, маршрутов и пройденного пути          |
| 32 | Маршруты                                                    |
| 34 | Пройденный путь                                             |
| 35 | <b>Осуществление навигации</b>                              |
| 35 | Переход к курсору                                           |
| 35 | Осуществление навигации по карте                            |
| 36 | Панель настроек навигации                                   |
| 38 | Страница рулевого управления                                |



|           |                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>39</b> | <b>Гидролокатор</b>                                                                    |
| 40        | Масштабирование                                                                        |
| 41        | Просмотр архивных данных гидролокатора                                                 |
| 42        | Меню гидролокатора                                                                     |
| 43        | Запись данных гидролокатора                                                            |
| 45        | Просмотр                                                                               |
| 47        | Измерение расстояния                                                                   |
| 48        | Настройки гидролокатора                                                                |
| 50        | Монтажные настройки                                                                    |
| <br>      |                                                                                        |
| <b>52</b> | <b>Сканирующий модуль StructureScan HD™</b>                                            |
| 52        | Боковой обзор (SideScan)                                                               |
| 53        | Нижний обзор (DownScan™)                                                               |
| 54        | Масштабирование                                                                        |
| 54        | Просмотр архива изображения StructureScan                                              |
| 55        | Меню StructureScan™                                                                    |
| 56        | Запись эхограммы гидролокатора                                                         |
| 57        | Остановка работы гидролокатора                                                         |
| 57        | Сетевая система StructureScan (Network StructureScan)                                  |
| 57        | Настройки системы StructureScan                                                        |
| <br>      |                                                                                        |
| <b>58</b> | <b>Технология StructureMap™</b>                                                        |
| 58        | Включение наложения StructureMap                                                       |
| 58        | Выбор режима отображения                                                               |
| 60        | Меню Structure options                                                                 |
| 61        | Частота (Frequency)                                                                    |
| 61        | Запись данных эхолокации                                                               |
| 62        | Доступ к файлам StructureMap, содержащимся на модулях памяти SD                        |
| 62        | Использование данных StructureMap совместно с картами, содержащимися на модулях памяти |
| 63        | Сканирование участков рыбной ловли                                                     |
| <br>      |                                                                                        |
| <b>64</b> | <b>Приборные панели</b>                                                                |
| 64        | Панели индикаторов                                                                     |
| 64        | Пользовательская настройка приборной панели                                            |
| <br>      |                                                                                        |
| <b>66</b> | <b>Использование видео (для устройств с диагональю экрана 9" и 12")</b>                |
| 66        | Страница воспроизведения видео                                                         |
| 66        | Настройка страницы воспроизведения видео                                               |
| <br>      |                                                                                        |
| <b>67</b> | <b>Сигнализация системы</b>                                                            |
| 67        | Диалоговое окно сигнализации                                                           |
| 68        | Типы сообщений                                                                         |
| 69        | Подтверждение аварийного сигнала                                                       |

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>70</b> | <b>Утилиты</b>                                                      |
| 70        | Прочие суда (Vessels)                                               |
| 71        | Фазы Солнца/Луны (Sun/Moon)                                         |
| 71        | Калькулятор пройденного пути (Trip Calculator)                      |
| 71        | Поиск (Find)                                                        |
| 71        | Аварийные сигналы (Alarms)                                          |
| 71        | Путевые точки/маршруты/пройденные пути                              |
| 72        | Приливы (Tides)                                                     |
| 72        | Спутники (Satellites)                                               |
| 72        | Файлы (Files)                                                       |
| 73        | Настройки (Settings)                                                |
| <b>74</b> | <b>Системные настройки</b>                                          |
| 74        | Изменение системных настроек                                        |
| 75        | Единицы измерения                                                   |
| <b>76</b> | <b>Использование имитатора</b>                                      |
| 76        | Режим имитатора                                                     |
| 76        | Демонстрационный режим                                              |
| 76        | Выбор файлов, являющихся источником для имитатора                   |
| 77        | Дополнительные настройки имитатора                                  |
| <b>78</b> | <b>Использование радара (опционально)</b>                           |
| 78        | Режимы работы радара                                                |
| 79        | Корректировка дальности                                             |
| 79        | Использование курсора на странице радара                            |
| 80        | Измерение азимута и дальности до объекта                            |
| 80        | Меню радара                                                         |
| 82        | EBL/VRM                                                             |
| 83        | Настройка зоны безопасности вокруг вашего судна                     |
| 84        | Меню настройки радара (Radar Settings)                              |
| 85        | Ориентация радара                                                   |
| 86        | Радиолокационный автопрокладчик курса (MARPA)                       |
| 89        | Наложение данных радара                                             |
| 90        | Меню подключения радара                                             |
| <b>92</b> | <b>Использование Автоматической идентификационной системы (АИС)</b> |
| 92        | Обозначения объектов                                                |
| 93        | Просмотр информации об объектах АИС                                 |
| 94        | Настройка сигнализации о судах                                      |
| 94        | Панель настройки параметров судна                                   |
| <b>96</b> | <b>Работа в составе сети</b>                                        |
| 96        | Автоматическое конфигурирование                                     |
| 96        | Источники данных                                                    |

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| 99         | Список устройств                           |
| 99         | Диагностика                                |
| 99         | Статус SIRIUS (только для США)             |
| 100        | NMEA 2000                                  |
| 100        | NMEA 0183                                  |
| <b>101</b> | <b>Топливо</b>                             |
| 101        | Настройка параметров судна                 |
| 102        | Количество использованного топлива         |
| 102        | Поиск топлива                              |
| <b>103</b> | <b>Техническое обслуживание</b>            |
| 103        | Профилактическое техническое обслуживание  |
| 103        | Простые операции технического обслуживания |
| 104        | Обновление программного обеспечения        |
| 104        | Поиск и устранение неисправностей          |
| 104        | Резервное копирование данных Вашей системы |



## Вводная часть

### Сенсорный дисплей и кнопки устройства HDS Gen2 Touch



- 1 Сенсорный дисплей

- 2 Устройство для чтения карт памяти формата SD

Используется при работе с картами Navionics и прочих третьих поставщиков, обновления программного обеспечения, переноса данных пользователя и резервирования данных системы.

- 3 Кнопка для работы с путевыми точками.

Кратковременное нажатие обеспечивает открытие меню для работы с путевыми точками. Длительное нажатие обеспечивает открытие меню поиска (Find). Двойное нажатие кнопки обеспечивает быстрое сохранение в памяти путевой точки.

- 4 Кнопка страниц (Pages)

При кратковременном нажатии отображается исходная страница. Повторные кратковременные нажатия позволяют переключаться между страницами.

- 5 Кнопка IN / OUT / MOB

Кнопки масштабирования для карт, а также страниц гидролокатора и радара. Одновременное нажатие на обе кнопки отмечает положение судна точкой «Человек за бортом» (MOB).

- 6 Кнопка питания

Длительное нажатие приводит к включению/выключению устройства. Кратковременное нажатие выводит на дисплей диалоговое окно режимов подсветки и питания. Повторные кратковременные нажатия позволяют переключаться между предварительно установленными уровнями яркости экрана.



## Исходный экран устройства HDS Gen2 Touch



→ **Примечание:** режим видео доступен только в моделях HDS Gen2 Touch с 9" и 12" дисплеями. Опция радара будет показываться только в том случае, если устройство будет подключено к радару.

### 1 Панель утилит (**Utilities panel**)

Для получения доступа к данным утилиты следует коснуться соответствующей пиктограммы на дисплее.

### 2 Панель Избранное (**Favorites panel**)

Используется для отображения избранных страниц, сохранения новых избранных или очистки ранее сконфигурированных страниц.

### 3 Страницы (**Pages**)

Для отображения в полноэкранном режиме следует коснуться пиктограммы страницы. Для быстрого просмотра опций раздвоения и комбинирования страницы следует нажать и удерживать пиктограмму страницы.

### 4 Далее (**More**)

При касании будет отображено полное меню.

### 5 Кнопка Возврата (**Back**)

Коснуться для выхода из исходной страницы и возврата на предыдущую страницу.

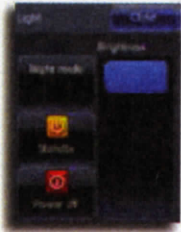
### 6 Локальное время

### 7 Глубина

## Базовые операции

1

### Кнопка питания

|                                                                                   |                      |                                                                                        |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Нажать и удерживать: | Включение/выключение устройства                                                        |  |
|                                                                                   | Одиночное нажатие:   | Диалоговое окно регулировки яркости, ночной режим, режим ожидания и выключение питания |                                                                                     |
|                                                                                   | Повторные нажатия:   | Переключение между предустановленными уровнями яркости (10 – 6 – 3 – 1)                |                                                                                     |

→ **Примечание:** если кнопку питания отпустить до того, как будет завершено отключение, выключение питания будет отменено.

В набор режимов подсветки входит ночной режим, который по цветовой палитре оптимизирован для условий низкой освещенности.

→ **Примечание:** при выборе ночного режима некоторые детали карты могут стать хуже видимыми.

В режиме ожидания гидролокатор, а также подсветка сенсорного дисплея и кнопок отключается с целью экономии энергии. Система продолжает работать в фоновом режиме. Для перехода от режима ожидания к нормальной работе следует нажать кнопку питания.



### Первое включение устройства

При первом включении устройства на дисплее появляется диалоговое окно конфигурирования устройства. Если будет выбрана опция «Отложить» (**Maybe later**), то это окно будет выведено при следующем включении. Для выполнения настройки вручную следует выбрать опцию «Заккрыть» (**Close**).

### Использование сенсорного дисплея

Базовые операции с сенсорным дисплеем для различных страниц показаны в таблице.

Более подробная информация о работе сенсорного дисплея с конкретными страницами приведена в разделе «Страницы» настоящего руководства.



| Операция            | Меню/Диалог                                                                                                  | Страницы                                |                                                                                                                               |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                     |                                                                                                              | Карта                                   | Гидролокатор                                                                                                                  | Радар               |
| Касание             | Выбор/переключение пункта                                                                                    | Активировать курсор                     |                                                                                                                               |                     |
| Нажатие и удержание | не определено                                                                                                | Активировать курсор в режиме выбора     |                                                                                                                               |                     |
| Перетаскивание      | Регулировка значения ползунком<br><br>Прокрутка диалога<br><br>Скрытие страницы меню (перетаскивание вправо) | Перемещение карты (в любом направлении) | Перемещение столба воды (в любом направлении)<br><br>Перемещение архивных данных гидролокатора (в горизонтальном направлении) | Перемещение курсора |

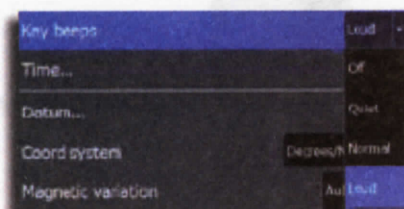
## Меню

Меню используются для работы с системой и выполнения настроек.



Переключатель

- Вы выбираете пункт меню, а затем, при касании этого пункта, переходите к переключателям меню ВКЛ/ВЫКЛ.
- Проведя пальцем вдоль ползунка, вы измените значение настройки. Более точная настройка может осуществляться касанием выше или ниже ползунка.
- Пункты выпадающего меню можно выбрать, коснувшись соответствующего пункта, а затем выбранного значения.



Выпадающее меню



Ползунок

## Меню страниц

Меню страниц для каждого режима работы выводятся на дисплей с правой стороны.

Меню страниц могут быть скрыты при отображении страниц в полноэкранном режиме. Для того чтобы скрыть меню, следует перетащить его вправо.

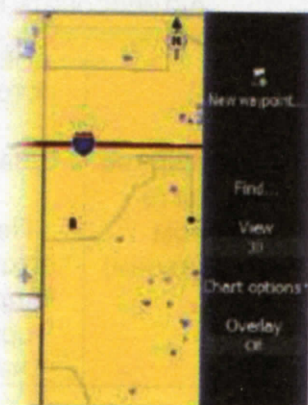
→ **Примечание:** Если курсор находится в активном состоянии, некоторые функции меню страницы будут заменены функциями режима курсора.



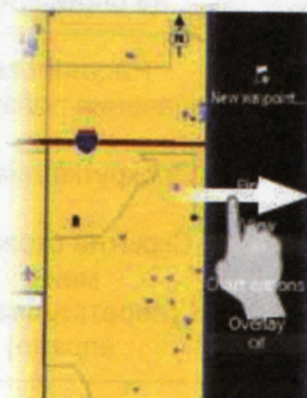
## Кнопка Возврата (Back)



При нажатии этой кнопки выполняется возврат к предыдущему экрану или меню.



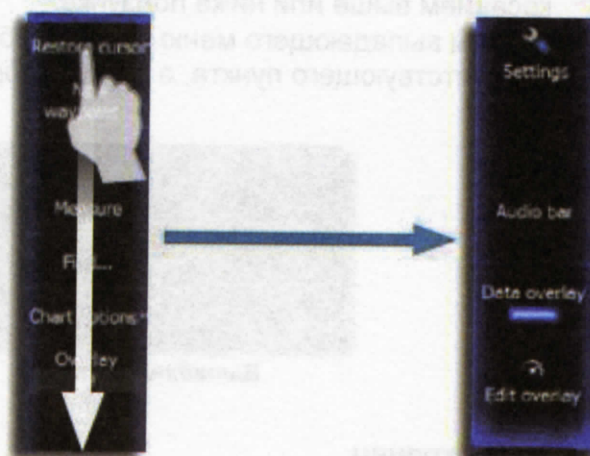
Меню страницы



Скрыть меню  
страницы

## Скрытое системное меню

Меню страницы для каждого режима работы имеет скрытое системное меню. Для доступа к такому скрытому системному меню следует коснуться пальцем верхнего пункта меню страницы, а затем провести им вниз.



## Диалоговое окно настройки

Доступ к диалогу настройки для каждого режима работы можно получить из скрытого системного меню или из Панели утилит на исходном экране устройства.



## Диалоговые окна

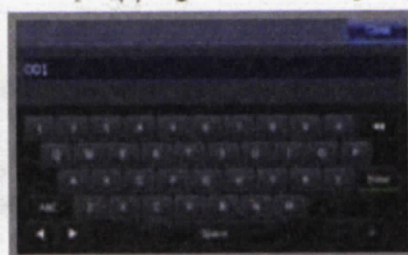
Вы можете выбирать поля ввода и кнопки в диалоговых окнах путем касания экрана. Ввод информации возможен только в то поле, которое выделено и подсвечено.

Некоторые диалоговые окна могут выходить за пределы экрана. В состав таких окон будет входить индикатор прокрутки, и вы сможете перемещаться по окну, перетаскиванием этого индикатора.

Закрывается диалоговое окно касанием кнопки «Заккрыть» (**Close**).

Цифровые и цифробуквенные клавиатуры будут отображаться автоматически в тех случаях, когда в диалоге потребуется ввод информации пользователя.

Виртуальная клавиатура используется путем касания нужных кнопок на экране.





## Использование курсора

N 31°06.255'  
W 94°01.238'  
8.75 mi, 87 °M

Clear cursor

Restore cursor

По умолчанию курсор не показывается на экране устройства. Для активации курсора требуется коснуться экрана на страницах карты, гидролокатора или радара. В окне информации курсора будут отображены координаты, соответствующие положению курсора, а также диапазон охвата и азимут судна.

На странице гидролокатора окно информации курсора будет содержать данные о температуре поверхности воды и глубине, соответствующей положению курсора.

Для удаления курсора и окна информации курсора с экрана следует коснуться кнопки удаления курсора (**Clear cursor**).

На странице карты для восстановления курсора в прежнем положении следует коснуться кнопки **Restore cursor**. Восстановление курсора является полезной функцией при переключении между отображением текущего положения вашей лодки и положения курсора.

### Панорамирование

Вы можете перемещаться на экранах карты, гидролокатора, коснувшись экрана пальцем и перетаскивая его в любом направлении.

### Режим подсказки курсора

Для переключения курсора в режим выбора следует коснуться экрана пальцем и удерживать его. Далее над вашим пальцем появится инструмент выбора. Перетащить инструмент к выбранному объекту.



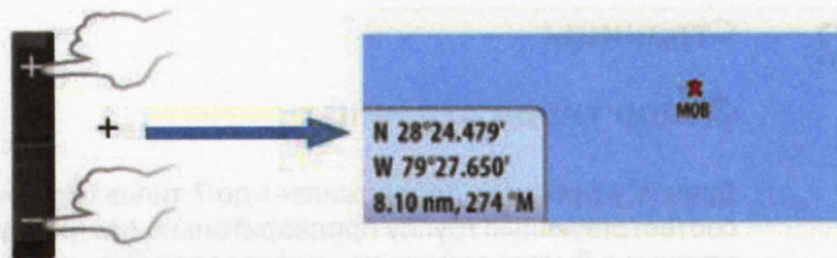
### Сохранение точки «Человек за бортом»

Если происходит чрезвычайная ситуация, в результате которой за бортом оказывается человек, то текущее положение судна вы можете отметить как точку «Человек за бортом», для чего следует одновременно нажать на кнопки масштабирования.

Когда вы активируете функцию МОВ (Человек за бортом), то автоматически предпринимаются следующие действия:

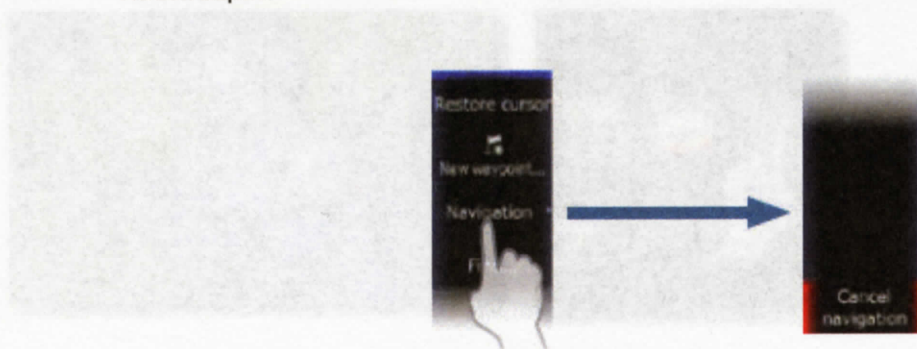
- по текущему положению судна отмечается точка МОВ (Человек за бортом)
- Дисплей переключается в режим карты с увеличенным масштабом, с центровкой по текущему положению судна
- Устройство отображает навигационную информацию, необходимую для возврата в точку МОВ.





### Отмена навигации

Устройство будет продолжать осуществление навигации в точку MOB до тех пор, пока эта точка не будет достигнута или вы не отмените выполнение навигации.



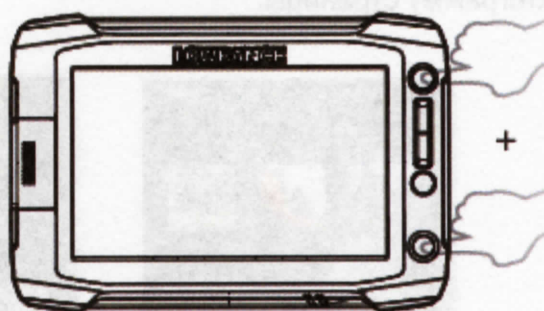
### Удаление точки MOB (Человек за бортом)

1. Отменить навигацию
2. В меню страницы коснуться пункта **Waypoint MOB**
3. Нажать кнопку удаления (**Delete**)

### Сохранение снимка изображения на экране

При одновременном нажатии и удержании кнопок **Pages** и **Power** выполняется снимок экрана. По умолчанию, выполненный снимок экрана сохраняется во внутренней памяти устройства.

Для получения информации о том, как можно просмотреть сохраненные снимки экрана и перенести сохраненные файлы на карту памяти SD, следует обратиться к разделу «Утилиты» настоящего Руководства.

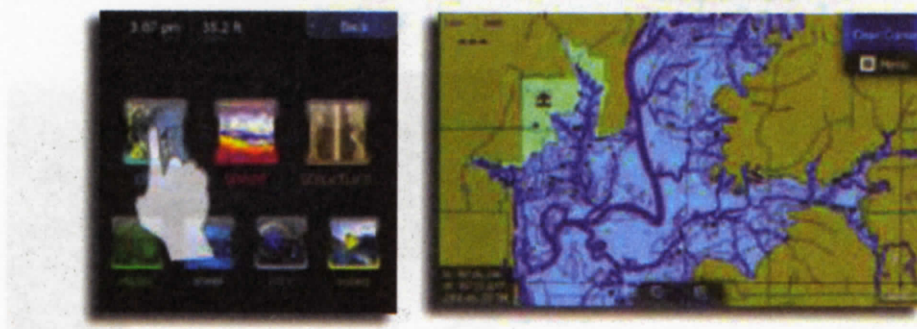


## 2 Страницы

### Обзор типов страниц

Данное устройство поддерживает до 7 типов страниц. Каждый тип имеет соответствующую группу предварительно настроенных комбинированных страниц с быстроедействующим разделением.

→ **Примечание:** режим видео доступен только в моделях HDS Gen2 Touch с 9" и 12" дисплеями. Опция радара будет показываться только в том случае, если устройство будет подключено к радару.



Быстроедействующее разделение представляет собой комбинированные страницы с двумя панелями, в которых выбранная страница может быть объединена с любой другой страницей. Быстроедействующие разделения могут быть модифицированы, но вы можете выбрать/сохранить свою собственную комбинацию страниц, используя функцию Избранное (**Favorite**). Устройство позволяет сохранить до 10 избранных страниц. Доступ к страницам, быстроедействующим разделениям и избранным страницам осуществляется из исходного экрана.

### Выбор страниц, быстроедействующее разделение (quick split)

Для просмотра страницы в полноэкранном режиме следует коснуться пиктограммы страницы. Для просмотра вариантов комбинированных страниц с быстроедействующим разделением следует коснуться и удерживать пиктограмму страницы.





## Выбор активной панели

Вы можете изменять активную панель, коснувшись требуемой панели. Активная панель будет выделена оранжевой рамкой.



## Настройка разделения

Размер панелей может быть скорректирован при касании пункта Настройка разделений (**Adjust splits**), который находится в скрытом системном меню. Для изменения размера панелей следует перетащить кнопку регулировки в горизонтальной плоскости, а затем коснуться кнопки **Save** для сохранения сделанных изменений.



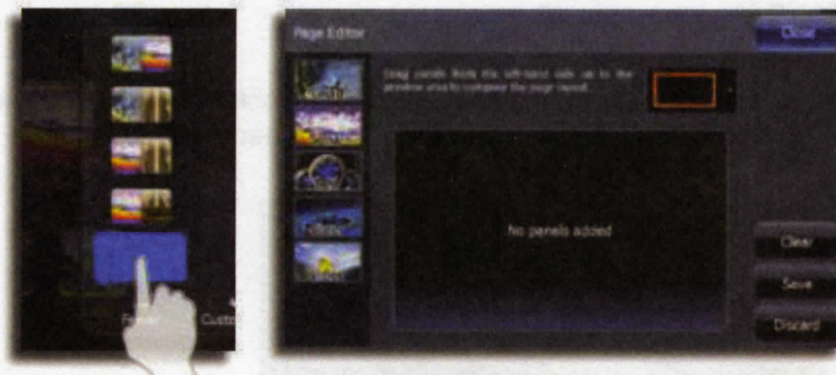
## Пользовательская настройка страниц

### Сохранение Избранных страниц

Вы можете сохранять и редактировать Избранные страницы, используя экран редактора страниц.

1. На панели Избранное (**Favorites**) коснуться пиктограммы пустой избранной страницы или коснуться кнопки **Customize** для изменения существующей страницы.  
– Будет отображена панель редактора страниц
2. Для настройки пользовательского экрана на него следует перетащить и оставить пиктограммы требуемых страниц.
3. Выбрать конфигурацию панелей
4. Сохранить скомпонованную страницу при помощи кнопки **Save**.

→ **Примечание:** Для отмены сделанных изменений и выбора новой конфигурации панелей следует коснуться кнопки очистки **Clear**. Для отмены сделанных изменений и возврата к исходному экрану следует коснуться кнопки отмены **Discard**.



Вы можете выбрать одну из семи показанных ниже конфигураций расположения панелей.



→ **Примечание:** Вы можете циклически перемещаться между избранными страницами, нажимая кнопку **PAGES**.

#### Редактирование избранных страниц

1. На панели Избранное коснуться кнопки пользовательской настройки **Customize**.
2. Коснуться пиктограммы существующей избранной страницы.
3. Перетащить пиктограмму страницы из области предпросмотра.
4. Коснуться кнопки сохранения **Save**.





## Удаление избранных страниц

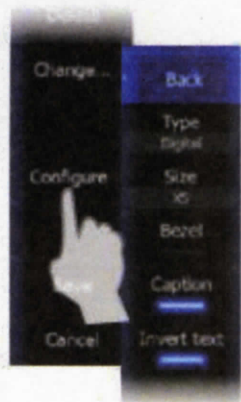
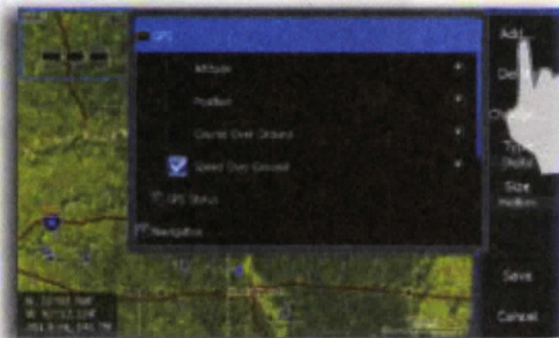
1. На панели Избранное коснуться кнопки пользовательской настройки **Customize**.
2. Коснуться пиктограммы той избранной страницы, которую требуется удалить.
3. Коснуться кнопки очистки **Clear**, а затем – кнопки сохранения **Save**.



## Наложение данных

Позволяет вам накладывать информацию на активную страницу. Вы можете включить или выключить просмотр наложенных данных, а также редактировать/добавлять наложенные данные путем перехода в скрытое системное меню, который может быть осуществлен с экрана любой страницы.

1. Войти в скрытое системное меню
2. Коснуться кнопки редактирования наложения **Edit overlay**, затем нажать кнопку добавления **Add**.
3. Выбрать категорию данных
4. Коснуться данных, которые вы хотите наложить.
5. Перетащить наложенные данные в требуемое положение на экране.
6. Коснуться кнопки сохранения **Save**.



### Пользовательская настройка наложенных данных

Вы можете переключать тип наложенных данных между аналоговым и цифровым отображением, выбирать величину данных, а также изменять предварительно сконфигурированные данные при помощи меню настройки **Edit overlay**.

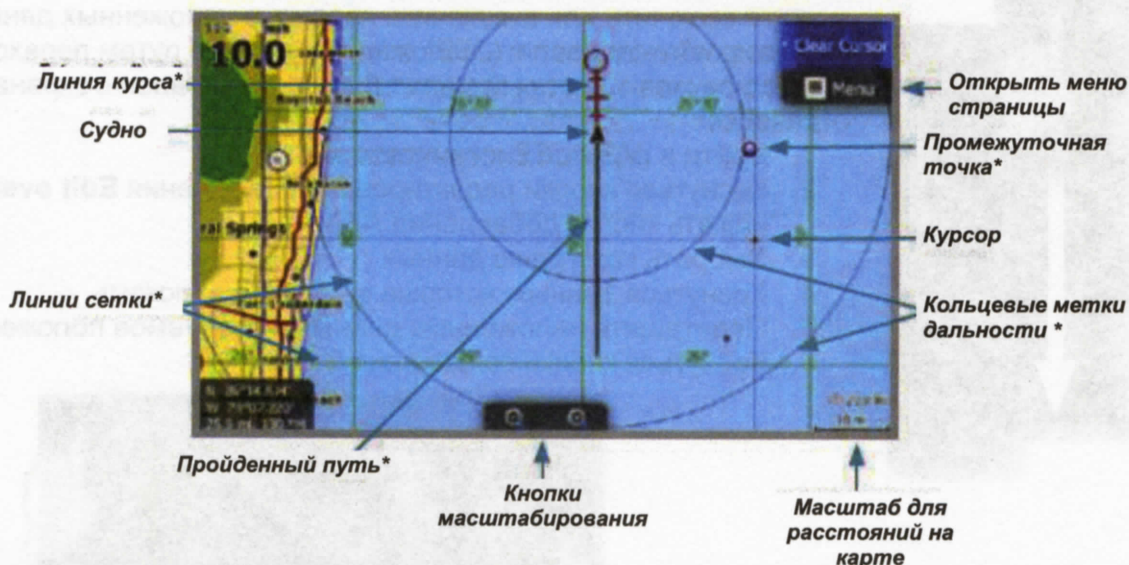
### 3 Карта

На странице карты отображается ваше положение относительно земли и прочих объектов, присутствующих на карте. На этой странице вы можете планировать и прокладывать маршруты, помещать путевые точки, накладывать изображение, полученное от радара, изображение StructureMap™, погодную информацию, а также отображать объекты автоматической системы идентификации (AIS).

→ **Примечание:** в зависимости от региона, в котором приобретено данное устройство, в нем могут быть установлены различные карты. В первой части данного раздела описываются те способы использования карт, которые являются общими как для карт Navionics. Опции для использования карт зависят от того, карты какого производителя используются в устройстве.

#### Страница карты

\* - опциональные объекты карты



→ **Примечание:** опциональные объекты вы можете включать/выключать в индивидуальном порядке. См. далее в этом разделе пункт «Настройки карты».

#### Обозначение судна

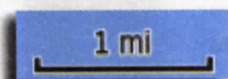


Когда к системе подключен приемник GPS и соответствующий датчик курса, то символ судна показывает его положение и курс.

Если датчик курса не установлен, то расположение значка судна определяется при помощи функции COG (путь относительно грунта). Если отсутствуют сигналы GPS, то к обозначению судна добавляется вопросительный знак.

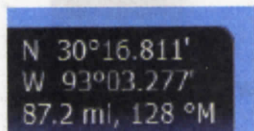


## Масштаб карты



При помощи кнопок **ZOOM** вы можете уменьшать или увеличивать масштаб карты. Шкала дальностей карты и интервал кольцевых меток дальности (если они включены) будут показаны в правом нижнем углу панели карты.

## Использование курсора на странице карты



По умолчанию на странице карты курсор не отображается.

Когда вы касаетесь экрана, курсор становится видимым и активируется окно с данными о положении курсора. При активированном курсоре карта не отслеживает положение судна.

Для активации режима подсказки курсора следует коснуться экрана и удерживать палец в точке касания. Подсказка курсора расположит курсор над вашим пальцем, а прокрутка карты будет прекращена, что позволит вам точно расположить промежуточные точки маршрута.

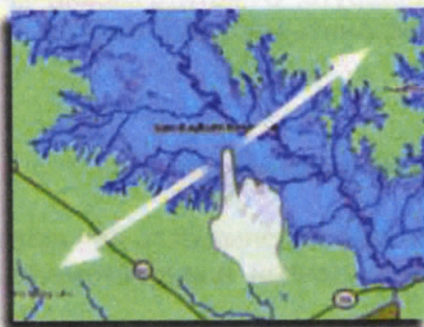
Для удаления курсора и окна курсора с карты следует коснуться кнопки очистки курсора **Clear cursor**. Для повторной активации курсора и окна курсора с карты следует коснуться кнопки восстановления курсора **Restore cursor**.

### Переход к курсору

Вы можете переместиться к курсору, коснувшись в меню страницы пункта **Goto cursor**.

## Панорамирование карты

Вы можете перемещать карту в любом направлении, для чего следует коснуться экрана пальцем и перетаскивать карту в требуемом направлении. Касание кнопки очистки курсора **Clear cursor** приведет к удалению курсора со страницы, а центр карты будет соответствовать положению судна.



## Масштабирование

Вы можете уменьшать/увеличивать масштаб карты, касаясь экранных кнопок масштабирования (**Zoom**). Для того, чтобы видеть меньшую часть карты с повышенной детализацией, следует воспользоваться увеличением (**Zoom In**); уменьшение же (**Zoom Out**) позволяет видеть большую площадь при уменьшенной детализации. Для масштабирования вы можете использовать специальные кнопки на экране: **+/-**.

## Меню карты



Курсор отсутствует

При активированном курсоре некоторые функции меню карты будут заменены функциями режима курсора. Для возврата к стандартному виду меню карты следует коснуться кнопки очистки курсора **Clear cursor**.

### Сохранение путевых точек

Когда курсор неактивен, вы можете выполнить сохранение путевой точки в текущем положении судна, выбрав пункт **New Waypoint** в меню карты.

Использование сенсорного экрана для сохранения путевой точки в положении курсора:

1. Коснуться требуемого положения на экране.
2. В меню карты выбрать пункт **New**
3. Выбрать пункт **New Waypoint**, а затем коснуться кнопки сохранения **Save**.

→ **Примечание:** вы также можете сохранить путевую точку двойным касанием специальной кнопки **WAYPOINT**. При активном курсоре путевая точка будет сохранена для положения курсора. Если же курсор неактивен, то путевая точка будет сохранена для положения судна.

### Создание маршрутов

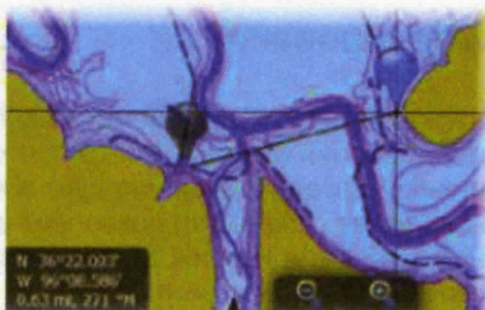


На странице карты вы можете быстро создавать маршруты.

1. Коснуться экрана для активации курсора.
2. Выбрать в меню пункт **New**
3. Коснуться кнопки **New route**
4. Коснуться экрана в точке, которая является стартовой точкой маршрута. Отметить касаниями экрана остальные точки маршрута.
5. Сохранить маршрут, выбрав в меню пункт **Save**.

### Измерение расстояния

Курсор можно использовать для измерения расстояния между вашим судном и выбранной точкой, или для измерения расстояния между двумя точками на экране.





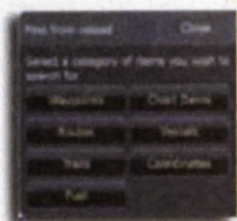
→ **Примечание:** для измерения расстояния от вашего судна следует коснуться требуемой точки на экране, после чего расстояние до нее будет показано в информационном окне, которое расположено в левом нижнем углу экрана.

1. Коснуться экрана, а затем выбрать в меню пункт Измерение (Measure)
- Появятся значки измерения, а также линия, связывающая центр судна и положение курсора, а в информационном окне будет показано расстояние.
2. Перетащить одну из меток на карте в требуемую точку. Расстояние между двумя точками будет отображено в информационном окне.

Функция измерения расстояния может быть отключена касанием кнопки **Finish measuring**, расположенной в меню.

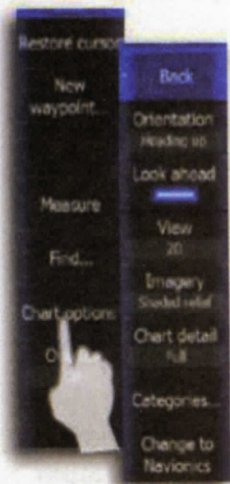
→ **Примечание:** для точного расположения меток на карте функцию измерения можно использовать совместно с режимом подсказки курсора.

## Поиск (Find)



Вы можете осуществлять поиск объектов на карте при помощи функции «Найти» (Find). Для этого следует коснуться требуемой точки на экране для выполнения поиска, начиная от положения курсора. Для выполнения поиска, начиная от положения судна следует очистить курсор на экране.

→ **Примечание:** для осуществления поиска станций заправки вы должны иметь подписку на пакет данных системы SIRIUS, а для поиска других судов в состав оснащения должен входить приемник автоматической системы идентификации (AIS).



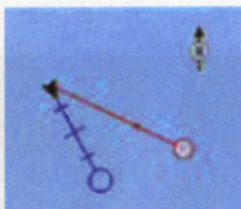
## Опции карты

### Ориентация

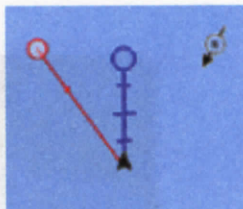
Имеются несколько вариантов расположения карты на странице. Значок ориентации карты в верхнем правом углу страницы указывает направление на север.

### Север вверху

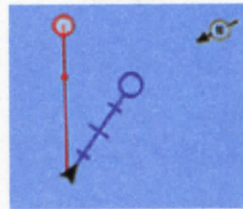
Карта отображается таким образом, что север расположен сверху. Этот вариант соответствует обычной ориентации морских карт.



Север вверху



Фактический курс судна вверху



Проложенный курс судна вверху

## Фактический курс судна вверх

Отображение карты осуществляется таким образом, что фактический курс судна направлен вверх по карте. Информация о курсе судна поступает от компаса. Если данные о курсе отсутствуют, то будет использован курс относительно грунта (COG) от системы GPS.

## Проложенный курс судна вверх

При работе в режиме навигации происходит поворот карты в направлении следующей точки курса. Если устройство не находится в режиме навигации, то будет использоваться ориентация по фактическому курсу судна, пока вы не включите режим навигации.

## Передний обзор

При этом варианте осуществляется центровка карты по точке, слегка вынесенной вперед от судна, благодаря чему максимально увеличивается область переднего обзора.

## Просмотр в двумерном и трехмерном виде

Вы можете переключать вид карты между двумерным и трехмерным отображением, используя для этого кнопку **View**.

## Опции просмотра карты в трехмерном виде

Доступны два вида трехмерного просмотра:

Поворот – режим по умолчанию, когда судно расположено в центре панели карты

Панорамирование – позволяет вам перемещать трехмерный вид карты в сторону от судна.

Вы можете переключаться между двумя этими режимами при помощи пункта меню **Camera**, или, касаясь пиктограмм панорамирования и вращения, расположенных в верхней части экрана.

## Режим вращения

В этом режиме камера следует за судном. Положение судна будет соответствовать центру экрана, если только не включен режим переднего обзора (Look Ahead).

По умолчанию угол обзора камеры соответствует углу зрения, если смотреть прямо вперед. Поворот судна на карте определяется настройками ориентации карты.



Наклон карты в  
режиме вращения



Вы можете изменять угол наклона камеры и поворачивать камеру вокруг судна, перемещая палец по экрану.

→ **Примечание:** если просмотр осуществляется в режиме вращения, то для поворота судна следует использовать горизонтальное перемещение. Для изменения перспективы обзора следует использовать вертикальные перемещения.

При выборе режима поворота положение камеры является фиксированным, и ее можно только поворачивать или наклонять. Поворот и наклон камеры осуществляется прикосновением и перемещением пальца по экрану.

### Режим панорамирования

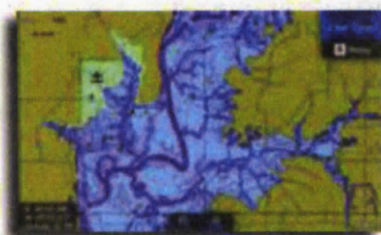


Переключение из режима поворота в режим панорамирования осуществляется при помощи пункта меню **Camera** или при помощи пиктограммы поворота, расположенной в верхней части экрана. Режим панорамирования позволяет осуществлять обзор всей трехмерной карты, независимо от положения судна. Вы можете поворачивать и перемещать камеру в сторону от судна. Переключение между перемещением и поворотом камеры осуществляется при помощи пиктограмм, расположенных справа в панели карты.

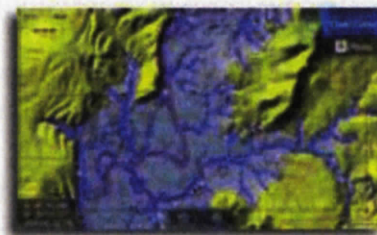
При выборе панорамирования вы перемещаете камеру от судна и по всей карте прикосновением и перемещением пальца. Когда вы убираете палец от экрана, сохраняется ее вид в выбранном положении.

### Формирование изображения

Карты компании Lowrance могут отображаться при помощи двух различных типов формирования изображения. Используется либо обычный способ отображения двумерных карт, либо карта представляется с затенением рельефа, включая поверхность земли.



Двумерная карта



Карта с затенением рельефа

### Детализация карты

#### Низкий уровень детализации

Этот уровень является базовым, при котором включается только та информация, которая требуется во всех географических приложениях. Имеющиеся данные являются недостаточными и не предназначены для осуществления безопасной навигации.

## Средний уровень детализации

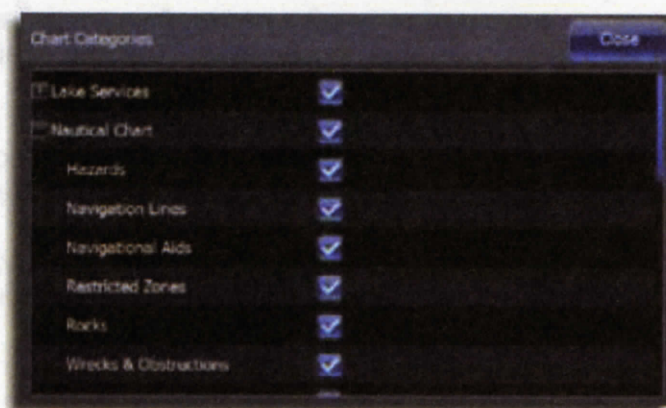
Этот уровень обладает минимально необходимой и достаточной информацией для осуществления навигации.

## Полная детализация

В этом случае используется вся информация, которая имеется в составе карты.

## Категории

Карты Insight делятся на несколько категорий и подкатегорий, которые можно включать/выключать в индивидуальном порядке, в зависимости от того, какую информацию вам требуется вывести на дисплей.



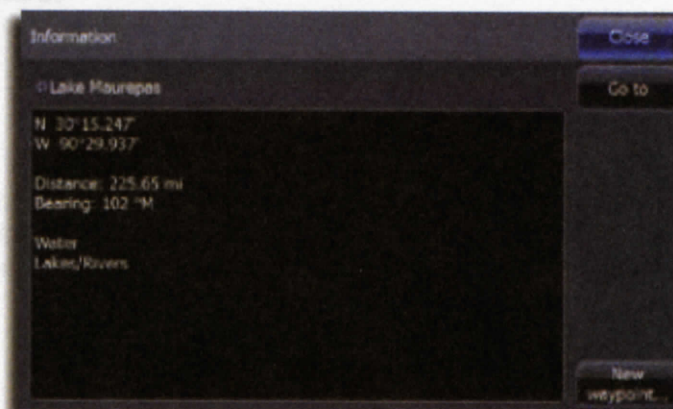
## Отображение информации о карте и содержащихся на ней объектов



Если коснуться какого-либо объекта на карте, промежуточной точки маршрута, линии маршрута или цели перемещения, на экран будет выведена базовая информация о таком объекте, а в меню страницы появится кнопка информации (**Info**).

Для просмотра всей имеющейся информации о выбранном объекте, следует либо коснуться окна с базовой информацией, или нажать кнопку **Info** в меню.

→ **Примечание:** для просмотра базовой информации об объекте должна быть активирована функция всплывающих информационных окон.





## Выбор данных карты

Данное устройство может использовать данные встроенных карт Lowrance, а также карты Navionics и прочие карты, выпущенные третьими производителями. Для переключения между данными, которые будет использовать устройство, следует коснуться пункта меню **Change to Navionics** или **Change to Lowrance**.



→ **Примечание:** если удалить вставленный модуль памяти SD, система не будет автоматически переключаться на встроенное картографическое обеспечение. На дисплее будет отображаться карта в низком разрешении до тех пор, пока вы повторно не вставите модуль памяти SD или вручную не переключитесь на встроенное картографическое обеспечение. При вставке модуля памяти с картами третьего производителя система предложит вам переключиться на карты, содержащиеся в модуле памяти SD, если устройство находится в некорректном режиме работы с картами.

## Наложение на карту

В качестве наложения на страницу карты может отображаться информация радара, данные StructureMap и информация о погоде.

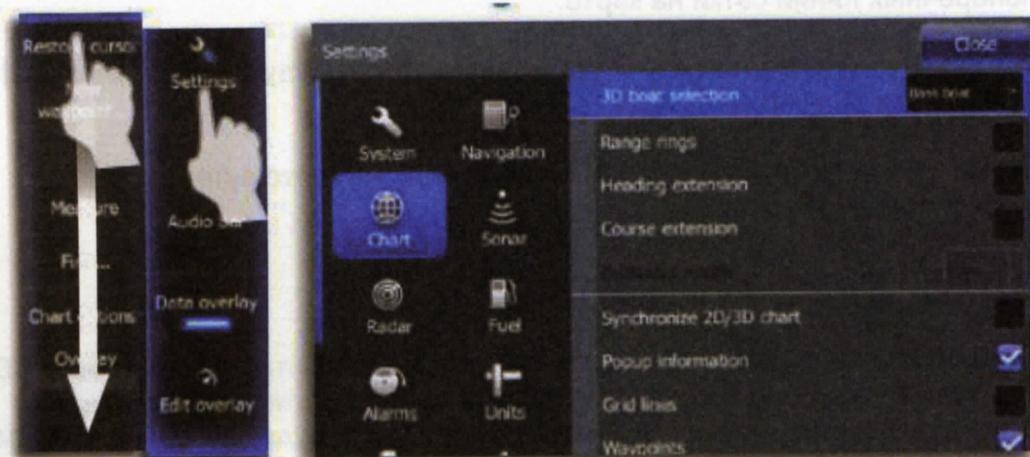
→ **Примечание:** в настоящее время наложение информации о погоде возможно только в США.

Если выбрано наложение данных радара, StructureMap или погодной информации, то контекстное меню карты будет расширено за счет включения базовых функций, связанных с выбранными наложениями.

Функции радара, StructureMap и SIRIUS weather описаны в отдельных разделах настоящего руководства.



## Настройки карты



### Выбор трехмерного значка судна (3D boat selection)

Вы можете выбирать различные трехмерные пиктограммы лодки, которые будут использоваться для обозначения текущего положения судна при использовании трехмерного отображения карты.



## Кольцевые индикаторы дальности (Range Rings)

Используя меню настроек страницы, вы можете включать/выключать отображение кольцевых индикаторов дальности.

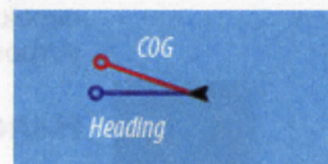
Они используются для того, чтобы показать расстояние от вашего судна до других объектов на карте. Кольцевые индикаторы дальности устанавливаются системой автоматически, в соответствии с масштабом карты.

## Продление фактического курса и курса относительно грунта (Heading and Course extension)

Длина линий продления может быть установлена либо как фиксированное расстояние, либо как указание на расстояние, которое судно пройдет за выбранный период времени.

Продление фактического курса судна совпадает с направлением, в котором направлен нос судна. Продление курса относительно грунта (COG) указывает на направление, в котором движется судно. Если отсутствует датчик фактического курса, то по умолчанию применяется значение, установленное для курса относительно грунта (COG).

Для прочих судов данные COG включаются в сообщения, получаемые от автоматической системы идентификации (AIS).



## Всплывающая информация (Pop-up information)

Осуществляется выбор, будет ли отображаться базовая информация об объектах карты при касании такого объекта.

## Линии сетки (Grid lines)

Осуществляется включение/выключение отображения продольных и поперечных линий сетки на карте.

## Путевые точки, маршруты и пройденные пути (Waypoints, routes and trails)

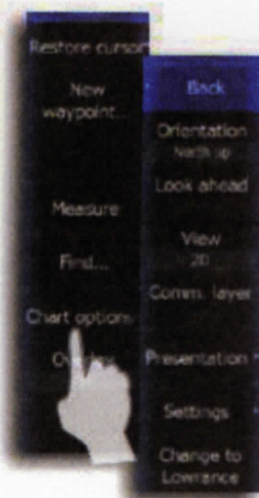
Вы можете включить/выключить отображение на карте путевых точек, маршрутов и траекторий.

## Опции карт Navionics

Для просмотра данных Navionics вы должны вставить модуль памяти SD с картами Navionics в соответствующий слот, расположенный в передней части устройства. После того, как модуль памяти будет вставлен, система предложит вам переключиться на картографическое обеспечение, содержащееся в модуле памяти SD.

## Ориентация (Orientation)

Имеются несколько вариантов расположения карты на странице. Значок ориентации карты в верхнем правом углу страницы указывает направление на север.





## Передний обзор (Look Ahead)

При этом варианте осуществляется центровка карты по точке, слегка вынесенной вперед от судна, благодаря чему максимально увеличивается область переднего обзора.

## Обзор (View)

База данных карт от Navionics содержит подробные карты для прибрежного плавания с возможностью двумерного и трехмерного просмотра.

- При двумерном просмотре информация карты представляется в стандартном режиме с дополнительными подробностями Navionics.
- При трехмерном просмотре на дисплей выводится трехмерное графическое представление земли и контур побережья.

## Синхронизация двумерной/трехмерной карты (Synchronize 2D/3D chart)

Осуществляется связывание положения, показанного на одной карте, с положением, показанным на другой карте, когда двумерная и трехмерная карты показаны рядом. Вы можете включить/выключить такую синхронизацию из меню настройки карты, если выбранным источником данных являются карты Navionics.

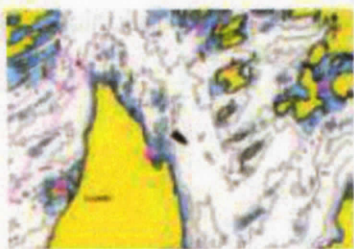
## Общественный уровень (Community layer)

Осуществляется включение/выключение данных, вносимых пользователями, которые можно загрузить с веб-сайта компании Navionics.

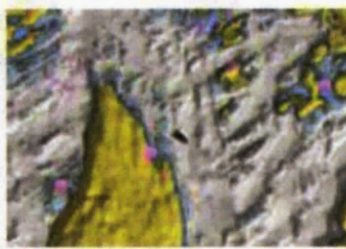
## Графическое представление (Presentation)

### Затенение (Shading)

Затенение добавляет в карту информацию о рельефе местности.



Стандартная  
двумерная карта



Карта с затенением

## Наложение фотографий (Photo overlay)

Функция наложения фото позволит вам просматривать спутниковые фотографии местности, наложенные на карту. Наличие подобных спутниковых фотографий ограничено определенными районами, и доступно не во всех модулях памяти с картами Navionics. Наложение спутниковых фотографий может осуществляться как в двумерном, так и в трехмерном режиме просмотра.



Без наложения  
фотографий



С наложением фотографий,  
только земля



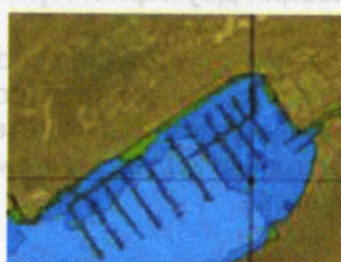
С полным наложением  
фотографий

### Прозрачность фотографий (Photo transparency)

Прозрачность фотографий определяет непрозрачность фотоналожения. При минимальном уровне прозрачности подробности карты будут практически скрыты под спутниковой фотографией.



Минимальная  
прозрачность



Максимальная  
прозрачность

### Функция Fish'n Chip карт Navionics

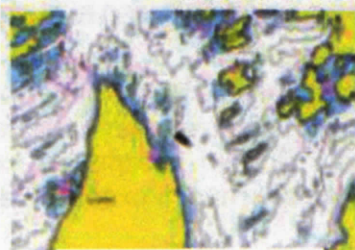
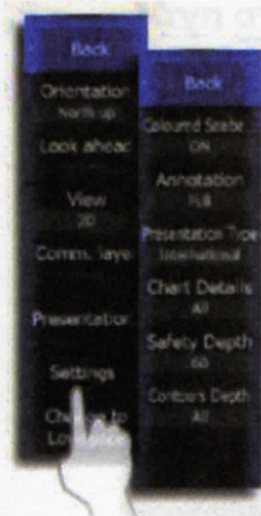
Данное устройство поддерживает функцию Fish'n Chip карт Navionics (только в пределах США). Для получения более подробной информации, посетите веб-сайт [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

### Переход к картам Lowrance (Change to Lowrance)

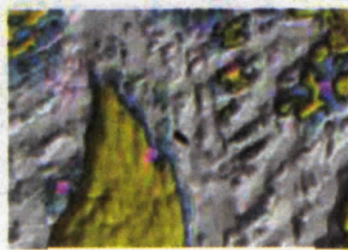
Осуществляется переход от отображения карт Navionics с модуля памяти SD к отображению встроенных карт Lowrance.



## Настройки карт Navionics



Стандартная  
двумерная карта



Карта с затенением

### Окрашенные участки донного грунта (Colored Seabed Areas)

Выполняется окрашивание различных участков морского дна, которое позволяет лучше различать состав донного грунта

### Примечания (Annotation)

Определяет, какая именно информация, например, наименования местностей и заметки, будет отображаться на дисплее.

### Тип графического представления (Presentation type)

Предоставляется информация, относящаяся к морским картам, то есть условные и цветовые обозначения, подписи, как для международного пользования, так и для использования в США.

### Детализация карты (Chart details)

Обеспечивается предоставление географической информации различных уровней.

### Безопасная глубина (Safety depth)

В картах Navionics используются различные оттенки синего для разделения мелководья и глубокой воды.

Параметр «Безопасная глубина» определяет предел, до которого глубины будут отображаться без заполнения синим цветом.

### Глубина изобат (Contours depth)

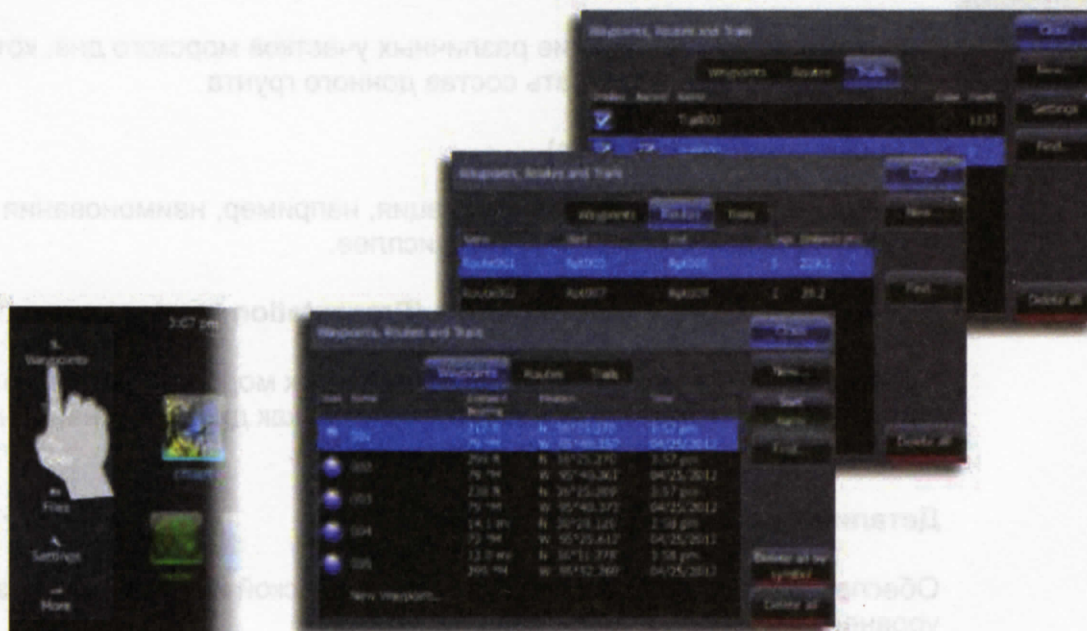
Данный параметр определяет отображение изобат на карте, вплоть до выбранного значения безопасной глубины.

## 4 Путевые точки, маршруты и пройденные пути

### Окна путевых точек, маршрутов и пройденного пути

Диалоговые окна путевых точек, маршрутов и пройденного пути дают доступ к дополнительным функциям редактирования и настройки всех перечисленных объектов вашей системы. Доступ к экранам путевых точек, маршрутов и пройденного пути можно получить от исходного экрана или нажав и удерживая кнопку **Waypoint**.

Доступ к опциям редактирования и настройки может осуществляться через меню или путем нажатия и удержания соответствующей кнопки устройства.



### Путевые точки

035

Путевая точка представляет собой созданную пользователем метку, расположенную на карте, а также на снимке радара или гидролокатора. Каждая путевая точка имеет точное положение с соответствующими координатами долготы и широты. Путевая точка, расположенная на снимке гидролокатора, в дополнение к информации о положении будет еще иметь данные о глубине.

Путевые точки используются для отметки того местоположения, к которому, возможно, понадобится вернуться позже. Две или больше путевых точек также могут быть объединены, создавая маршрут.



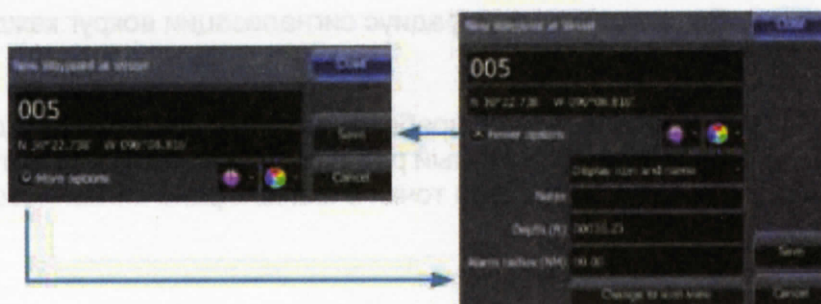
## Сохранение путевых точек

### Сохранение путевой точки в месте положения судна

При неактивном курсоре вы можете сохранить путевую точку в текущем положении судна с любой страницы, дважды нажав выделенную кнопку **WAYPOINT** устройства.

### Использование курсора для сохранения путевой точки

На страницах карты, гидролокатора или водной среды путевая точка может быть сохранена в выбранной позиции путем касания экрана, а затем выбора в меню страницы пункта **New waypoint**. Для создания путевой точки следует коснуться кнопки **Save** в диалоговом окне.



→ **Примечание:** при активном курсоре вы можете дважды нажать физическую кнопку **WAYPOINT** устройства, и путевая точка будет сохранена в текущем положении курсора.

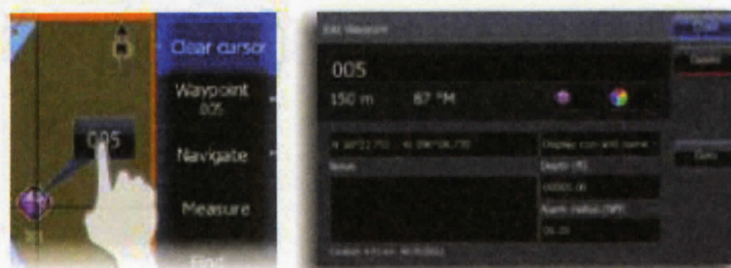
## Редактирование путевых точек

Выбранные путевые точки можно перемещать, редактировать или удалять из меню страницы с картой, или из диалогового окна путевой точки.

### Использование диалогового окна редактирования путевых точек

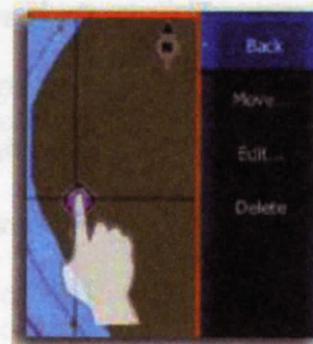
Этот диалог активируется при касании путевой точки, а затем касании наименования путевой точки, которое появится на экране.

Диалоговое окно также может быть активировано из Списка путевых точек.



## Перемещение путевой точки касанием экрана

1. Коснуться путевой точки
  - в меню страницы будет отображено наименование путевой точки
2. Коснуться наименования путевой точки
3. Коснуться пункта меню **Move**
  - пиктограмма путевой точки изменится, указывая на режим перемещения
4. Перетащить путевую точку в новое положение.
5. Подтвердить новое положение точки, нажав кнопку **Save** в меню

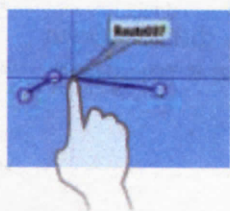


## Настройка сигнализации путевой точки

Вы можете задать радиус сигнализации вокруг каждой созданной вами путевой точки.

→ **Примечание:** для срабатывания сигнализации, когда ваше судно будет пересекать указанный радиус, следует активировать функцию сигнализации по радиусу путевой точки в меню экрана сигнализации.

## Маршруты



Маршрут состоит из последовательности точек, введенных в том порядке, в котором вам потребуется проходить их.

Когда вы коснетесь существующего маршрута, на дисплее будет отображено его наименование.

### Создание нового маршрута из страницы с картой

Маршруты могут быть созданы непосредственно на странице карты или вставкой путевых точек в диалоговом окне маршрута.

1. Коснуться экрана карты для активации курсора.
2. В меню страницы коснуться пункта **New**.
3. Выбрать пункт **New route**.
4. Касаниями экрана расположить путевые точки.
5. В меню страницы коснуться пункта **Save**.





## Создание маршрутов с использованием существующих путевых точек

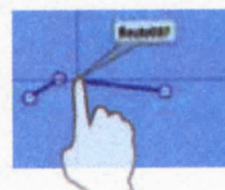
1. Войти в диалоговое окно маршрутов.
2. Коснуться пункта **New**.
3. Выбрать пункт **Create using route list**.
4. Коснуться окна нового маршрута (показано ниже)
5. Коснуться пункта **Insert**.
6. Коснуться требуемой путевой точки.
7. Повторять шаги 4, 5 и 6 до тех пор, пока не будут размещены все точки
8. Коснуться пункта **Save**.



## Редактирование маршрута

Маршрут и путевые точки могут редактироваться только из страницы карты при выбранном объекте.

1. Коснуться маршрута
2. Коснуться наименования маршрута в меню.
3. Коснуться пункта **Edit**.
4. Касаться экрана для добавления точек маршрута.
  - если коснуться отрезка маршрута, то новая точка будет добавлена между уже существующими точками маршрута
  - для перемещения существующих точек маршрута их следует перетащить в требуемое положение
5. В меню коснуться пункта **Save**.



## Пройденный путь



Пройденный путь является графическим представлением предыдущей траектории судна, и позволяет вам вернуться по уже пройденному пути. Пройденный путь может быть преобразован в маршрут на экране пройденного пути (Trail screen), как описано далее в настоящем разделе.

При поставке с предприятия-изготовителя система настроена на автоматическое отображение пройденного пути. Система будет продолжать фиксировать пройденный путь до тех пор, пока длина пройденного пути не достигнет значения настройки максимально удаленной точки, после чего автоматически будет осуществляться перезапись, начиная с самых ранних точек пройденного пути.

Функция автоматической фиксации пройденного пути может быть отключена из экрана пройденного пути (Trail screen), что описано далее в этом разделе.

### Создание нового пройденного пути

Коснуться кнопки **New** в диалоговом окне пройденного пути (Trails), а затем нажать кнопку **Save**, после чего будет создан новый пройденный путь. Настройки пройденного пути выполняются при помощи диалогового окна **Trial Settings**, описанного далее в этом разделе.

### Настройки пройденного пути (Trial Settings)

Пройденный путь создается из последовательности точек пройденного пути, соединенных линейными отрезками.

Вы можете выбрать запись точек пройденного пути по времени, расстоянию или позволить устройству располагать точки автоматически, при регистрации изменения курса.

→ **Примечание:** для того, чтобы пройденный путь был видимым на дисплее, в настройках карты опция **Trails** должна иметь значение ON.





## 5 Осуществление навигации

Функция навигации, предусмотренная в вашем устройстве, позволит вам осуществлять перемещение к положению курсора, к путевой точке или по предварительно проложенному маршруту.

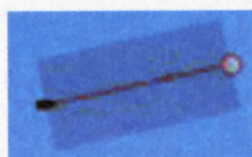
Для получения информации о сохранении путевых точек и создании маршрутов см. раздел «Путевые точки, маршруты и пройденные пути».



### Переход к курсору

Вы можете перейти к положению курсора от страниц карты, радара, гидролокатора или водной среды, для чего следует активировать курсор и коснуться пункта **Goto cursor** в меню.

→ **Примечание:** функция **Goto cursor** будет доступна в меню в том случае, если курсор активирован на странице.



### Осуществление навигации по карте

#### Прокладка курса по маршруту

Вы можете осуществлять навигацию по маршруту, коснувшись маршрута на экране, а затем выбрав в меню пункт **Navigate**.

Перемещение по маршрутам может осуществляться вперед, от первой точки маршрута к его последней точке, или в обратном направлении – со стартом в последней точке и окончанием перемещения в начальной точке.

При перемещении по маршруту активный его отрезок будет подсвечен на дисплее красным цветом. Красная стрелка на отрезке маршрута будет указывать на выбранный метод навигации (прямой или обратный), который вы используете для перемещения по маршруту. Предстоящий участок маршрута будет подсвечен оранжевым цветом.





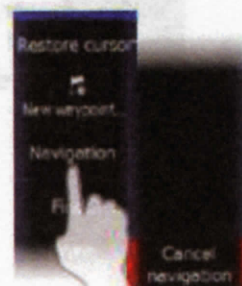
Когда начинается перемещение по маршруту, меню будет расширено, и в нем появятся опции сброса промежуточной точки или повторного запуска маршрута из текущего положения судна.

### Выбор начальной точки

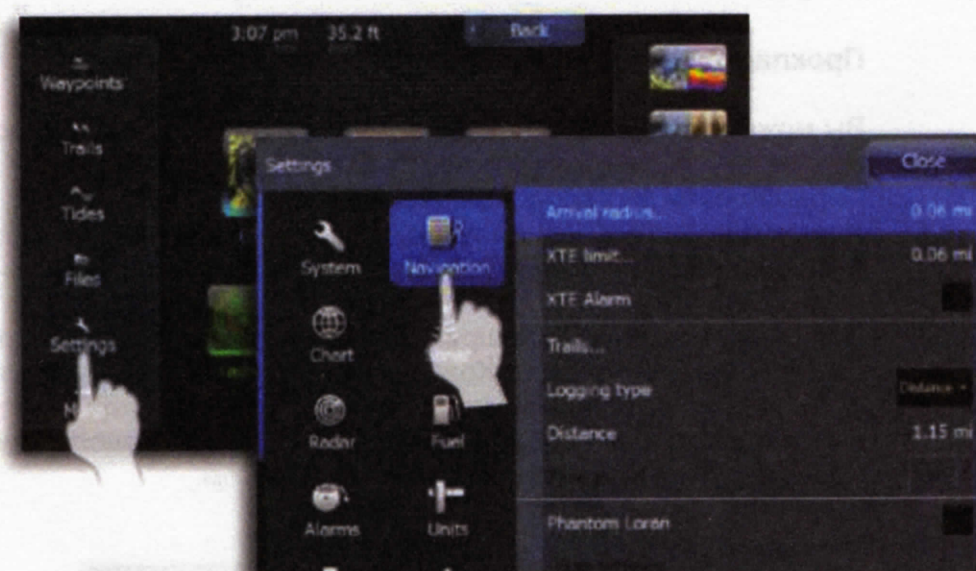
Вы можете осуществлять навигацию по маршруту, начиная с любой его точки, для чего следует поместить курсор на выбранную точку, а затем коснуться в меню поля с наименованием маршрута. Вы можете начать проводку по маршруту с первой или последней его точки (прямое и обратное прохождение), или начиная с выбранной точки.

### Отмена прокладки курса

Вы можете отменить прокладку курса, воспользовавшись соответствующим пунктом меню **Navigation**.



## Панель настроек навигации



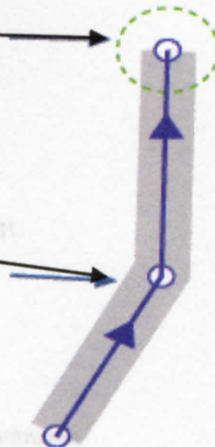


### Радиус прибытия (Arrival radius)

Определяет невидимую окружность вокруг точки назначения. Судно считается прибывшим в конечную точку, когда оно находится внутри окружности, определенной этим радиусом.

### Ограничение XTE (боковое отклонение от курса)

Данный параметр определяет допустимое расстояние, на которое судно может отклониться от участка маршрута. Если судно выходит за установленный предел, будет активирована сигнализация.



### Сигнализация XTE (боковое отклонение от курса)

При помощи данного параметра включается/выключается функция сигнализации о боковом отклонении от курса.

### Пройденные пути (Trails)

При выборе данного пункта происходит открытие диалогового окна Trails, которое позволяет корректировать настройки пройденного пути, и с его помощью пройденные пути могут быть преобразованы в маршруты для навигации.

### Создание маршрута

1. Выбрать пройденный путь в диалоговом окне Trails.
2. Коснуться пункта создания маршрута **Create route**
  - если маршрут уже был создан, то появится диалоговое окно редактирования маршрутов (Edit routes)
3. Коснуться кнопки **Start**
4. Выбрать способ, которым следует проложить курс по маршруту (прямое или обратное прохождение)

### Тип регистрации (Logging Type)

Вы можете выбрать вариант сохранения точек пройденного пути, основанный на времени, пройденном расстоянии, или можете позволить устройству сохранять точки автоматически, когда регистрируется смена курса.

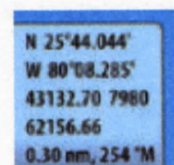
### Phantom Loran

Выполняется оценка разности по времени (TD) сигналов системы LORAN, исходя из положения согласно данным GPS, выбора группового периода повторения (GRI) и предпочтительной станции.

### Настройки системы LORAN

В данном пункте меню определяются цепь станций радионавигационной системы LORAN (групповой период повторения – GRI) и предпочтительная станция для путевой точки и положения курсора. В графическом примере показано окно положения курсора с информацией о положении от системы LORAN.

Для получения более подробной информации см. документацию вашей системы LORAN.



## Страница рулевого управления

Страница рулевого управления может быть использована для отображения информации при перемещении по выбранному маршруту.



### Поля данных

На странице рулевого управления отображается следующая информация:

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| DTD | Расстояние до точки назначения       |
| XTE | Боковое отклонение от маршрута       |
| SOG | Скорость относительно грунта         |
| TTD | Время до прибытия в точку назначения |
| COG | Курс относительно грунта             |
| POS | Положение                            |

### Линия курса

При перемещении по маршруту линия курса показывает предполагаемый курс от одной промежуточной точки до другой. При осуществлении навигации к определенной точке (положение курсора, точке «Человек за бортом» (MOB) или точке с определенными координатами широты/долготы) линия курса будет показывать предполагаемый курс от точки, в которой началось перемещение судна, до следующей промежуточной точки.

### Положение судна

Положение судна указывает на расстояние и азимут относительно предполагаемого курса.

### Ограничение отклонения от курса

Если боковое отклонение от курса превышает установленное предельное значение, на это будет указывать красная стрелка и величина расстояния от линии курса.

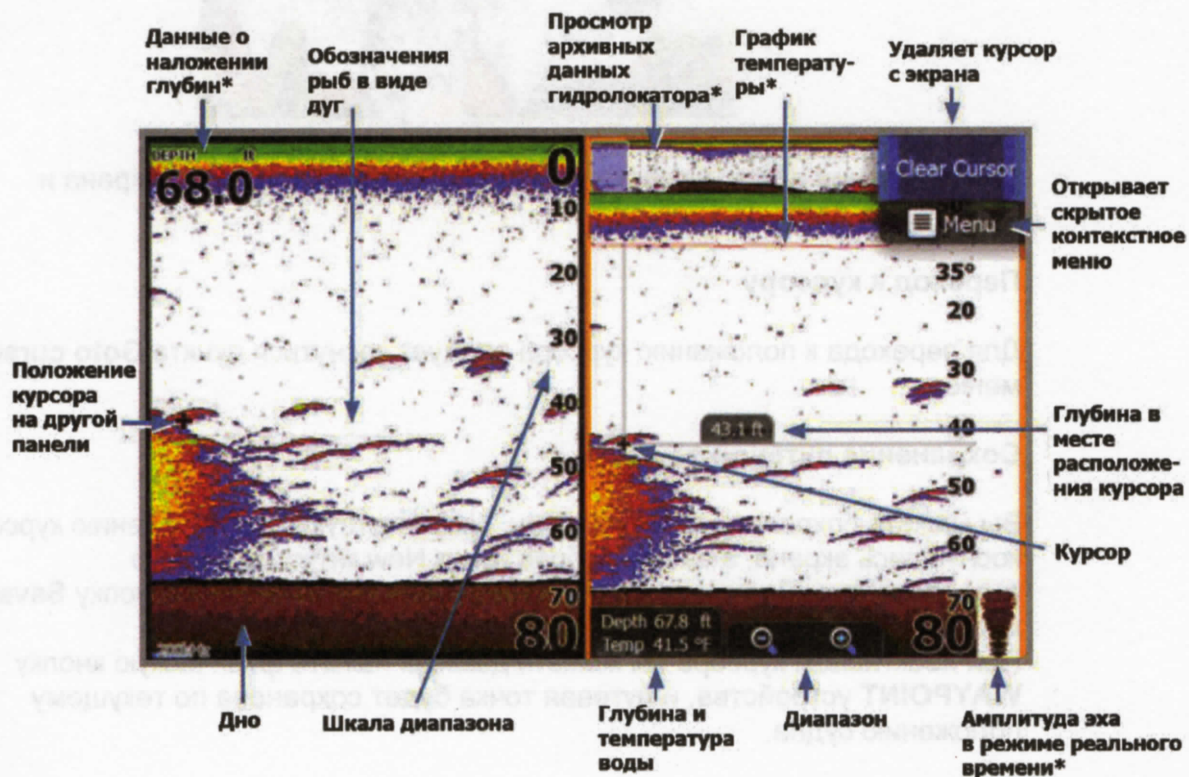
Если включена функция сигнализации об отклонении от курса, то она будет активирована, когда отклонение от курса превысит установленное предельное значение.



## 6 Гидролокатор

Функция гидролокатора обеспечивает подводный обзор зоны, расположенной под Вашей лодкой и вокруг нее, давая Вам возможность обнаруживать рыбу и исследовать структуру дна.

Гидролокатор отображает толщу воды в направлении справа налево относительно страницы.



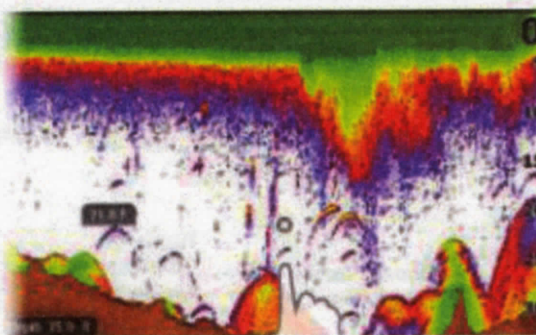
Как будет далее описано в этом разделе, Вы можете выбирать между одним и несколькими изображениями на экране.

\* Опциональные элементы изображения от гидролокатора.

### Использование курсора на экране гидролокатора

По умолчанию курсор не отображается на экране эхолота. Когда Вы коснетесь экрана, на нем появится курсор, в месте расположения курсора будет показана глубина, а также включатся информационное окно и строка регистрации данных.

Для удаления курсора и его элементов со страницы в меню гидролокатора следует выбрать пункт **Clear cursor**.



Для активации режима подсказки курсора следует коснуться экрана и удерживать палец.

### Переход к курсору

Для перехода к положению курсора следует коснуться пункта **Goto cursor** в меню

### Сохранение путевой точки

Вы можете сохранить путевую точку, соответствующую положению курсора, коснувшись экрана, а затем выбрав пункт **New waypoint** в меню гидролокатора. Для создания путевой точки следует нажать кнопку **Save** в диалоговом окне.

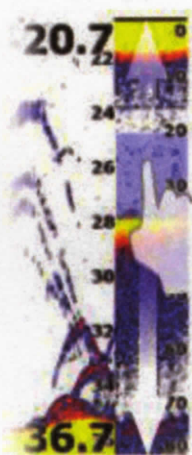
При неактивном курсоре вы можете дважды нажать физическую кнопку **WAYPOINT** устройства, и путевая точка будет сохранена по текущему положению судна.

## Масштабирование

Для увеличения изображения водяной толщи следует использовать соответствующие кнопки масштабирования **ZOOM**. При увеличении изображения дно будет оставаться возле нижнего края экрана, независимо от того, выполняется ли масштабирование автоматически или в ручном режиме. Если курсор активен, устройство будет выполнять масштабирование там, где расположен курсор.

### Линейки масштабирования

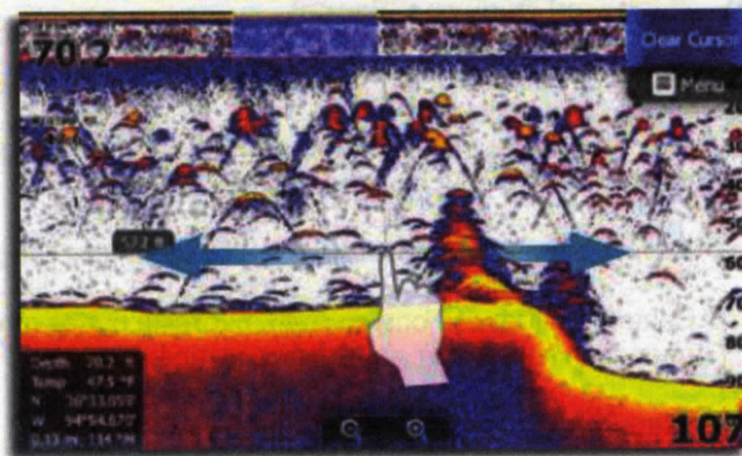
Выполнение масштабирования при помощи соответствующих кнопок вызывает запуск линейки масштабирования. Для просмотра различных частей водной толщи следует перетаскивать линейку по вертикали.





## Просмотр архивных данных гидролокатора

Активировав курсор, и горизонтально протягивая палец по экрану, вы сможете просмотреть архивные данные гидролокатора. Каждый раз, когда на странице гидролокатора активируется курсор, в верхней части экрана появляется полоса прокрутки архива гидролокатора голубого цвета. На полосе прокрутки отмечается то изображение, которое просматривается в текущий момент, по отношению ко всему сохраняемому в устройстве архиву гидролокатора.

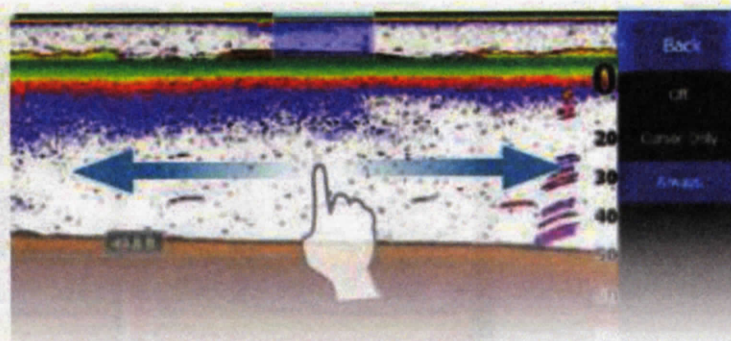
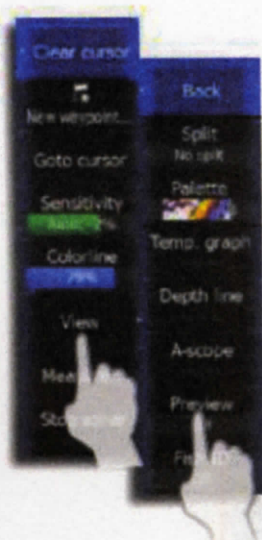


Полоса прокрутки в правой части показывает, что вы просматриваете результаты ближайших по времени сканирований. Если вы переместите курсор в левую часть экрана, то просмотр архива будет осуществляться влево, и функция автоматической прокрутки по мере получения результатов новых сканирований, будет отключена.

Также можно перемещаться по архиву изображений, перемещая палец по экрану вправо-влево.

### Предварительный просмотр

Вы можете иметь доступ ко всему архиву гидролокатора, показанному в верхней части экрана. Панель предварительного просмотра представляет собой снимок доступного архива гидролокатора. Вы можете перемещаться по архиву, горизонтально перетаскивая ползунок предварительного просмотра. По умолчанию функция предварительного просмотра является включенной.







Курсор  
отсутствует

## Меню гидролокатора

При активированном курсоре некоторые функции в меню гидролокатора будут заменены на функции режима работы курсора.

Для возврата к меню стандартного вида следует коснуться кнопки **Clear cursor**.

### Диапазон глубины (Range)

Эта настройка определяет глубину водной толщи, которая будет видима на экране.

Для регулировки значения глубины следует использовать кнопки диапазона на сенсорном дисплее.



Курсор  
активен

### Автоматическая установка глубины (Auto range)

Если вы выберете опцию Auto, система будет автоматически отображать весь диапазон глубин, от дна до поверхности воды.

### Пользовательский диапазон (Custom range)

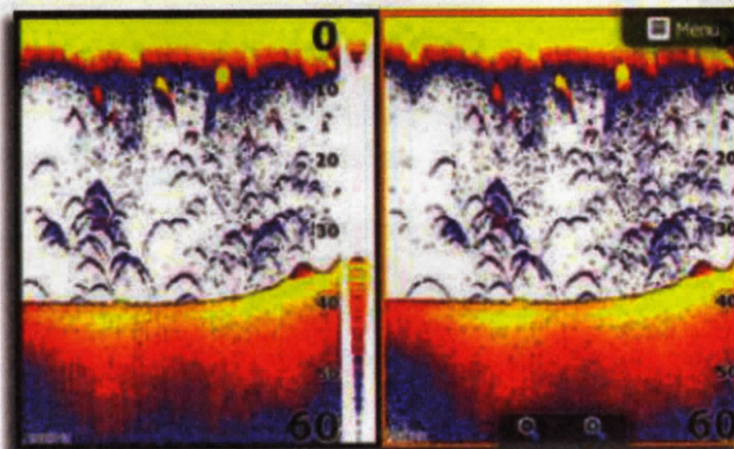
Данная опция позволит вам вручную установить верхний и нижний предел диапазона глубин. Гидролокатор будет ограничивать сканирование выбранным диапазоном глубин, поэтому в том случае, когда дно находится на глубине, выходящей за пределы пользовательского диапазона, глубина его расположения не будет отображаться на экране.

Предупреждение: Если установленный диапазон значительно меньше реальной глубины, устройство не сможет обнаружить дно при масштабировании изображения.

→ **Примечание:** при использовании пользовательского диапазона глубин значение цифровой глубины может быть потеряно.

### Частота (Frequency)

Данное устройство поддерживает следующие частоты излучателя: 50 кГц, 83 кГц и 200 кГц, в зависимости от типа установленного датчика.





Вы можете одновременно просматривать две частоты гидролокатора, выбрав вариант разделения окна как гидролокатор + гидролокатор.

## Дополнительные функции

### Подавление шумов (Noise rejection)

Работа трюмных насосов, вибрация двигателя и воздушные пузыри могут создавать помехи на экране гидролокатора.

Функция подавления шумов отфильтровывает мешающие сигналы и уменьшает помехи на экране.

### Прозрачность поверхности (Surface clarity)

Действие волн, кильватерные струи лодок и температурная инверсия могут вызывать помехи в толще воды возле ее поверхности, отображаемые на экране.

Функция прозрачности поверхности снижает поверхностные помехи за счет уменьшения чувствительности приемника вблизи поверхности воды.

### Скорость прорисовки (Scroll speed)

Вы можете выбирать скорость прорисовки изображения на экране гидролокатора. При высокой скорости изображение на экране будет обновляться быстрее, в то время как низкая скорость представит более подробные данные гидролокации.

### Частота излучения импульсов (Ping speed)

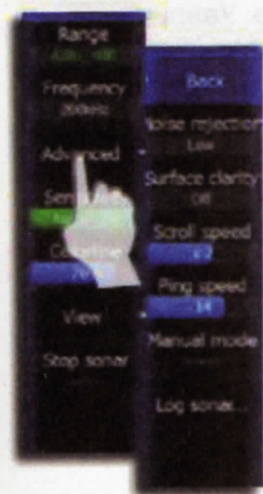
Данная функция управляет частотой подачи импульсов, которые излучатель посылает в воду. Высокая скорость излучения вызовет более быстрое перемещение изображения на экране, в то время как низкая скорость обеспечит более подробное отображение данных.

### Ручной режим (Manual mode)

Расширенный пользовательский режим, который ограничивает цифровое представление эффективной глубины. Гидролокатор будет посылать сигналы только в выбранный диапазон глубины, что позволяет продолжить плавное перемещение изображения на экране, даже если глубина дна находится за пределами диапазона излучателя. Когда прибор находится в ручном режиме, Вы можете не получать показания глубины или получать неправильную информацию о ней.

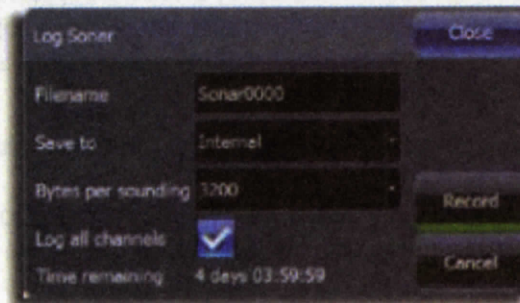
## Запись данных гидролокатора

Вы можете записывать данные гидролокатора и сохранить файл с данными на карте памяти типа «SD», установленную в соответствующий слот устройства. Доступ к регистрационному журналу можно получить через меню дополнительных опций и меню настроек гидролокатора.



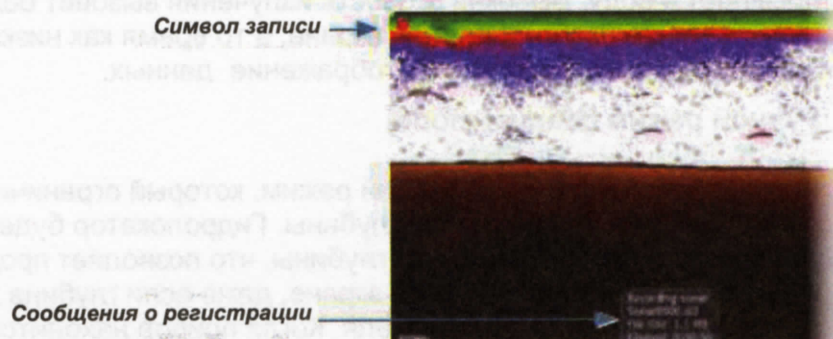
### Количество байт на один промер (Bytes per sounding)

В данном параметре осуществляется выбор, сколько байтов в секунду используется для сохранения данных в регистрационном файле. Увеличение объема отведенной памяти позволит повысить разрешение, но также приведет к увеличению размеров регистрационного файла, по сравнению с пониженной настройкой количества байтов.



### Регистрация всех каналов (Log all channels)

Регистрация данных гидролокатора от источников Broadband и Structurescan осуществляется одновременно. При регистрации данных всех каналов, файлы журнала сохраняются в формате .sl2, а не в формате .slg. Когда происходит запись изображения от гидролокатора, на экран выводится мигающий символ записи красного цвета, а внизу экрана периодически появляется соответствующее сообщение. Запись данных гидролокатора можно остановить, повторно выбрав функцию записи.



### Просмотр записанных данных гидролокатора

Сохраненные файлы с данными гидролокатора могут быть просмотрены при соответствующем выборе. Для просмотра следует выбрать пункт **View sonar log** в меню настроек гидролокатора.

Файл журнала отображается как изображение, установленное на паузу, при этом вы можете управлять прокруткой и отображением из меню воспроизведения.

При воспроизведении изображения вы можете использовать курсор, а также можете перемещать изображение, коснувшись экрана и перетаскивая его пальцем, как стандартное изображение, полученное от гидролокатора. Выйти из режима воспроизведения можно коснувшись кнопки **Close**.

Данная функция активируется из меню настроек гидролокатора, которое рассмотрено в этом разделе далее.



## Чувствительность (Sensitivity)

Повышение чувствительности позволит выводить на экран больше подробностей; понижение – обеспечивает меньше деталей. Слишком большое количество подробностей может загромождать экран, и, наоборот, при слишком низкой чувствительности требуемый эхо-сигнал может и не отображаться на экране.

→ **Примечание:** автоматическая настройка чувствительности (Auto sensitivity) является предпочтительным режимом при большинстве условий работы.

## Автоматическая настройка чувствительности (Auto sensitivity)

Автоматическая настройка чувствительности позволяет выполнять настройку оптимального режима работы гидролокатора автоматически. Изменить автоматическую настройку в соответствии с потребностями пользователя можно при помощи кнопок +/-, сохраняя при этом действующей функцию автоматической настройки.

## Цветность (Colorline)

Позволяет пользователю корректировать цвета дисплея, что поможет различать различные объекты. Корректировка цветности может помочь отделять от реального дна рыб и другие объекты, расположенные возле дна или непосредственно на дне.

## Регулировка чувствительности и цветности

Чувствительность и цветность регулируются путем вертикального перетаскивания ползунка.

→ **Примечание:** незначительные изменения можно выполнять, касаясь экрана выше или ниже ползунка. Доступ к регулятору можно получить, коснувшись пунктов Sensitivity или Colorline в меню гидролокатора.

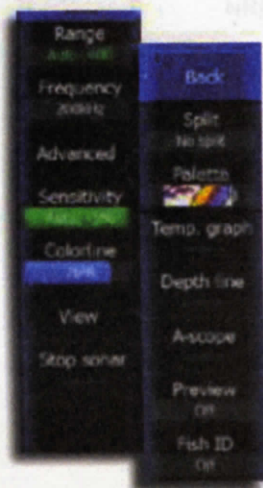
## Просмотр

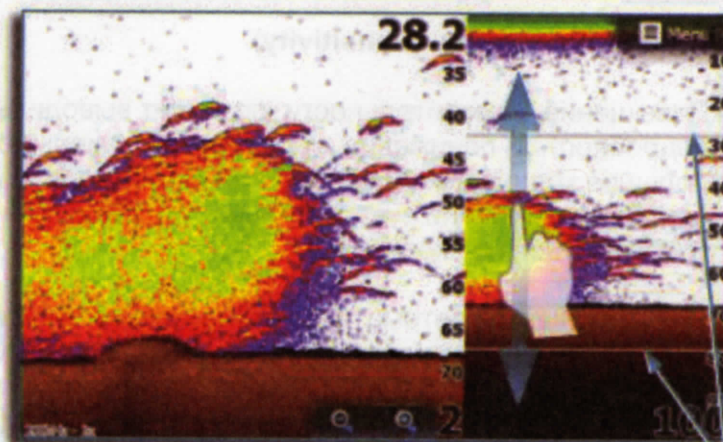
### Разделение экрана (Split)

Коснуться в меню гидролокатора пункта View, затем выбрать Split для просмотра вариантов разделения окна.

### Масштабирование (Zoom)

В режиме масштабирования в левой части страницы показывается увеличенный вид изображения, полученного от гидролокатора.





Линейки  
масштабирования

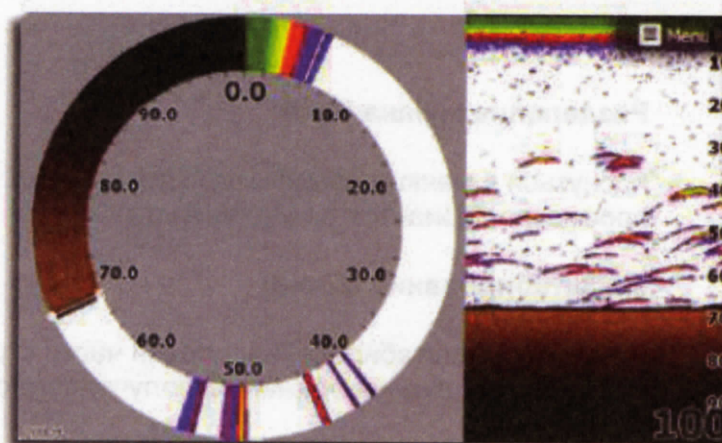
По умолчанию установлен уровень двукратного увеличения. Нажатием соответствующих кнопок масштабирования вы можете выбирать кратность увеличения до 8х. Линейки диапазона масштабирования в правой части дисплея показывают тот диапазон глубин, к которому применяется увеличение. Если вы увеличиваете коэффициент масштабирования, то диапазон будет соответствующим образом уменьшаться, что отобразится на дисплее уменьшением расстояния между линейками.

### Фиксация дна

Режим фиксации дна может быть полезен, когда вам потребуется просмотреть эхо-сигнал в непосредственной близости от дна. Коэффициент масштабирования изображения, расположенного в левой части панели регулируется тем же способом, который описан для опции масштабирования Zoom.

### Режим Flasher

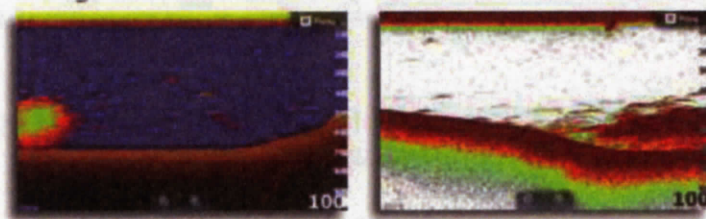
В режиме **Flasher** в левой панели отображается работа гидролокатора в виде кругового обзора, а в правой панели отображается нормальный вид от гидролокатора.





## Палитры

У вас имеется возможность выбора из нескольких палитр дисплея, оптимизированных для различных условий рыбной ловли.



## Графическое отображение температуры

Для графического отображения изменений температуры воды на экране гидролокатора показывается красная линия и цифровой дисплей.

## Линия глубины

Для того чтобы легче было отличать дно от водной среды и рыб, на поверхность дна помещается линия.

## Осциллограф

Отображает амплитуду эхо-сигналов в режиме реального времени в том виде, как они появляются на экране.

## Предварительный просмотр

Вы можете выключить предварительный просмотр архивных данных гидролокатора, установить его постоянное отображение в верхней части экрана или обеспечить его появление только при активизированном курсоре. Установкой по умолчанию является режим, когда предварительный просмотр архивных данных гидролокатора отображается при активном курсоре.

## Идентификатор рыбы

Эхосигналы гидролокатора отображаются как условные обозначения рыб вместо дуг.

→ **Примечание:** При работе в режиме идентификатора рыбы, не все условные обозначения рыб, выведенные на экран, будут соответствовать реальному виду рыб.

## Измерение расстояния

Курсор может быть использован для измерения расстояния между двумя точками на экране гидролокатора. Использовать функцию измерения расстояния гораздо проще, когда гидролокатор находится в состоянии паузы.

→ **Примечание:** Кнопка измерения (Measure) будет видима в Меню гидролокатора только при активизированном курсоре.



## Остановка работы гидролокатора

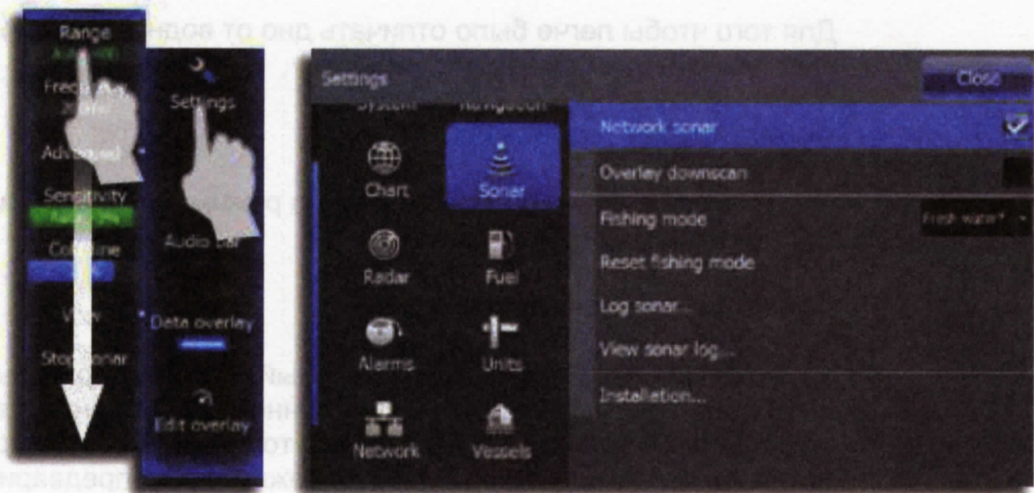
Позволит вам тщательно изучить эхо-сигналы гидролокатора, точно расположить путевую точку или устранить наложение сигналов гидроакустических преобразователей, работающих на вашем судне. Когда работа гидролокатора остановлена, запись архивных данных осуществляться не будет.

Эта функция также будет полезна при использовании курсора для измерения расстояния между двумя объектами на экране.

## Приостановка работы гидролокатора

Вы можете временно приостановить работу гидролокатора, коснувшись экрана. Когда работа гидролокатора временно приостановлена, запись архивных данных продолжает осуществляться.

## Настройки гидролокатора



## Сетевой гидролокатор (Network sonar)

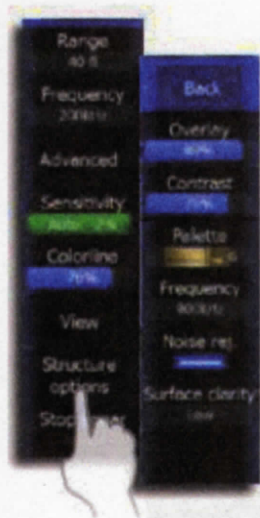
Вы можете передавать изображения гидролокатора от данного устройства на другие устройства, подключенные к сети. Для получения более подробной информации о настройке сетевой работы гидролокатора следует воспользоваться отдельным руководством по монтажу устройства HDS Gen2 Touch.

## Гидролокатор – источник сигнала (Sonar source)

Если у вас установлены несколько гидролокаторов, и все они подключены к сети Ethernet, то вы можете выбрать, какой именно гидролокатор будет использоваться в качестве источника сигнала для других устройств сети.

1. Включить функцию сетевого гидролокатора для каждого устройства с гидролокатором, подключенного к локальной сети.
2. Убрать курсор со страницы гидролокатора.
3. В меню гидролокатора коснуться пункта **Source** для переключения опций гидролокатора-источника сигнала между состоянием «данное устройство» и прочими устройствами в сети.
4. Для прекращения передачи сигнала гидролокатора следует отключить функцию сетевого гидролокатора (Network sonar).





Вы можете наложить изображение от системы сканирования Downscan™ на обычное изображение, получаемое от гидролокатора. Для этого следует коснуться пункта Overlay downscan в меню настроек гидролокатора.

Когда активирована функция Overlay downscan, меню гидролокатора будет расширено основными опциями, относящимися к водной толще.

Для регулировки уровня наложения водной среды, показываемого на экране, следует коснуться пункта Overlay в меню Structure options. Вы сможете выполнить регулировки, используя ползунковый регулятор наложения (Overlay).

### Режимы рыбной ловли

Данная функция включает в себя пакеты предварительных настроек гидролокатора, предназначенные для особых условий рыбной ловли. Для выбора режима рыбной ловли (Fishing) следует воспользоваться меню настроек гидролокатора (Sonar settings).

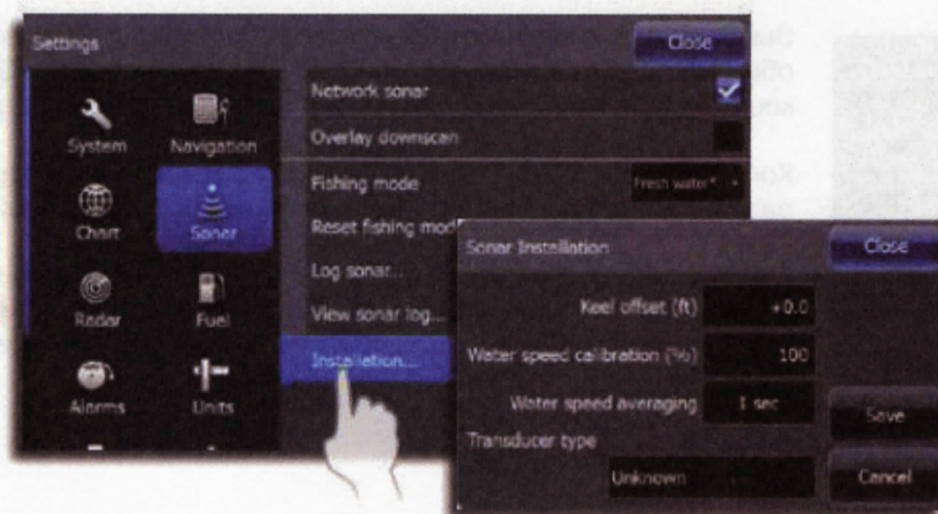
→ **Примечание:** выбор правильного режима рыбной ловли весьма важен для обеспечения оптимальной работы гидролокатора. Если вы полностью выполнили конфигурирование устройства, предлагаемое при его первом включении устройства, то правильный режим рыбной ловли уже был выбран.

| Режим рыбной ловли                | Глубина       | Палитра       |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Общее использование               | ≤ 1 000 футов | белый фон     |
| Мелководье                        | ≤ 60 футов    | белый фон     |
| Пресная вода                      | ≤ 400 футов   | белый фон     |
| Большие глубины                   | ≥ 5 000 футов | темно-синий   |
| Тролловый лов на малой скорости   | ≤ 400 футов   | белый фон     |
| Тролловый лов на большой скорости | ≤ 400 футов   | белый фон     |
| Прозрачная вода                   | ≤ 400 футов   | белый фон     |
| Подледный лов                     | ≤ 400 футов   | подледный лов |

### Сброс режима рыбной ловли

Сброс выбранного режима рыбной ловли на настройки по умолчанию позволит вам устранить изменения настроек, сделанных во время использования режима рыбной ловли.

## Монтажные настройки



### Смещение с учетом киля (Keel offset)

Это значение, которое можно ввести на странице установки гидролокатора, для того, чтобы значение глубины, относящееся к любой точке на поверхности воды, должным образом соотносилось с осадкой судна. Ниже приведены несколько стандартных случаев, в которых используется смещение:

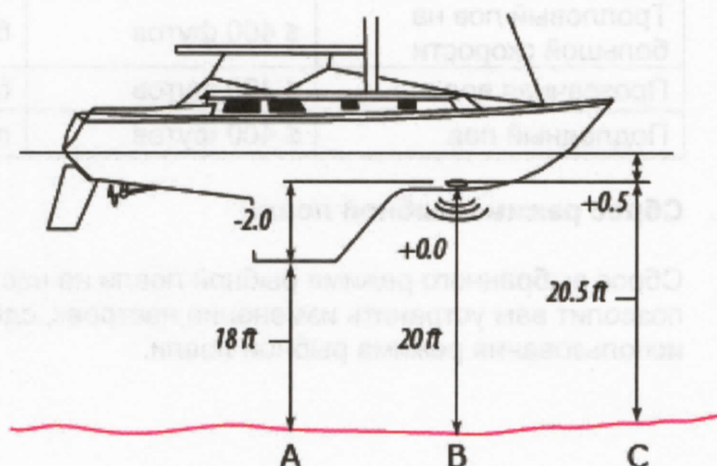
А) Для глубины под килем: установить в настройке расстояние от гидроакустического преобразователя до окончания киля.

Следует вводить отрицательное значение, например -2.0

В) Для глубины под излучателем: ввод смещения не требуется.

С) Для глубины относительно поверхности (ватерлинии): установить в настройке расстояние от гидроакустического преобразователя до поверхности воды.

Вводить следует положительное значение, например +0.5





## Калибровка скорости движения на воде (Water speed calibration)

Калибровка скорости движения на воде используется для коррекции значения скорости, обеспечиваемой гребным винтом, чтобы значение соответствовало фактической скорости лодки относительно воды. Фактическая скорость может быть определена по GPS, как скорость относительно земли (SOG), или путем измерения времени, за которое лодка пройдет известное расстояние.

Калибровка скорости воды должна выполняться в спокойных условиях, при минимальном ветре и постоянном движении.

## Усредненная скорость движения на воде (Water speed averaging)

Определение средней скорости на воде путем измерения скорости в выбранном интервале времени. Интервал определения скорости на воде может быть выбран в диапазоне от одной до тридцати секунд, то есть, если вы выбрали интервал длительностью пять секунд, то отображаемая скорость на воде будет основываться на усреднении от выборки длительностью пять секунд.

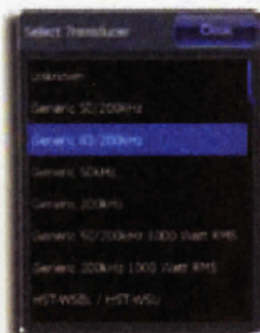
## Калибровка температуры воды (Water temperature calibration)

Калибровка температуры используется для коррекции значения температуры воды, полученного от датчика гидролокатора, чтобы оно совпадало с данными от другого температурного датчика. Это может потребоваться для устранения локальных влияний на измерение температуры.

→ **Примечание:** опция калибровки температуры воды появляется только в том случае, если датчик имеет функцию определения температуры. Если такая опция должна присутствовать, следует проверить выбранный тип датчика.

### Тип датчика (Transducer type)

Опция **Тип датчика** используется для выбора модели датчика, который будет установлен для совместной работы с устройством. В некоторых моделях, имеющих встроенные температурные датчики, показания температуры могут быть неточными, если в меню тип датчика выбран неправильно.

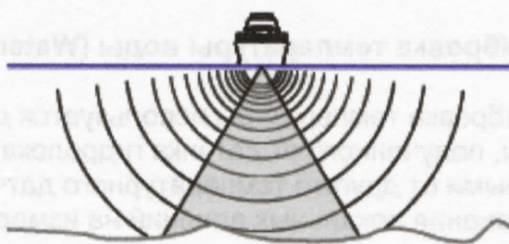


## 7 Сканирующий модуль StructureScan HD™

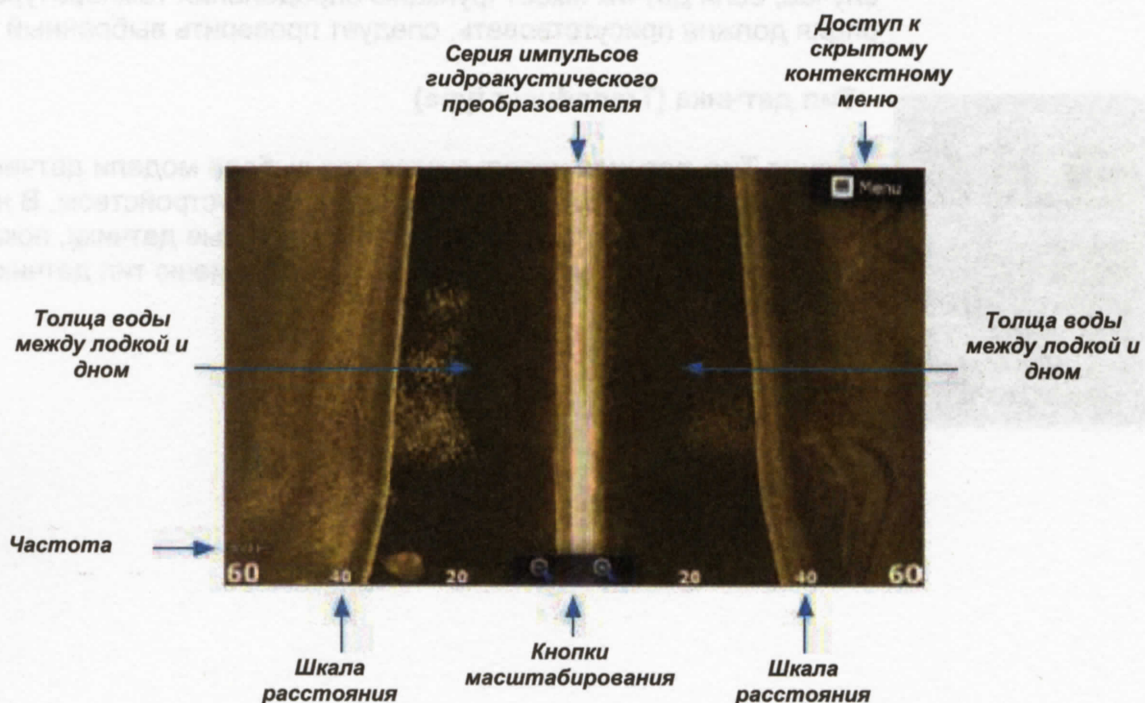
Сканирующий модуль StructureScan HD™ использует высокочастотное излучение, обеспечивая передачу изображения дна с высоким разрешением.

→ **Примечание:** для использования функций StructureScan на вашем судне должен быть установлен сканирующий модуль StructureScan HD. Технология бокового обзора SideScan обеспечивает покрытие зоны шириной 328 м с высокой степенью детализации, в то время как технология DownScan™ обеспечивает передачу подробного изображения водной толщи и рыб, находящихся непосредственно под вашей лодкой, на глубинах до 300 футов (92 м).

Доступ к странице StructureScan может осуществляться при помощи пиктограммы быстрого доступа, расположенной на начальном экране, при условии, что к устройству подключен датчик StructureScan.

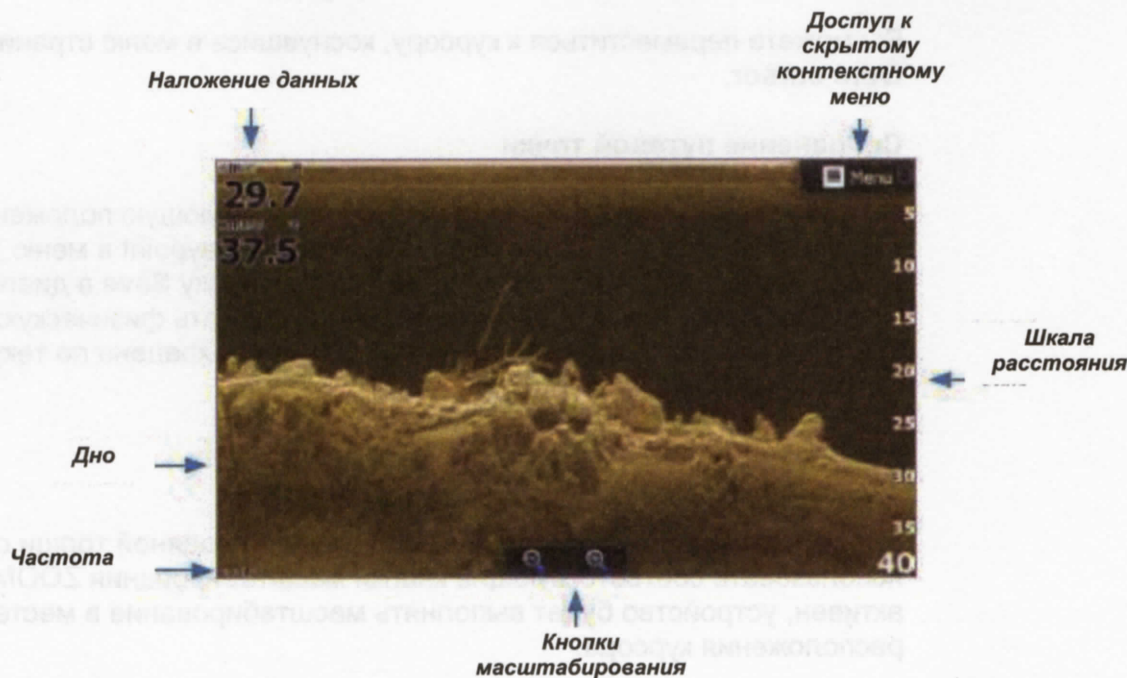


### Боковой обзор (SideScan)





## Нижний обзор (DownScan™)



## Использование курсора на странице StructureScan

По умолчанию на странице StructureScan курсор не показывается. Курсор появляется при прикосновении к экрану. Расстояние слева/справа от судна до курсора отображается в положении курсора и информационном окне, а также активируется панель архива.



Для активации режима подсказки курсора следует коснуться экрана и удерживать палец.

Для удаления курсора и окна информации курсора с экрана следует коснуться кнопки удаления курсора (**Clear cursor**) в меню страницы StructureScan.

## Переход к курсору

Вы можете переместиться к курсору, коснувшись в меню страницы пункта **Goto cursor**.

## Сохранение путевой точки

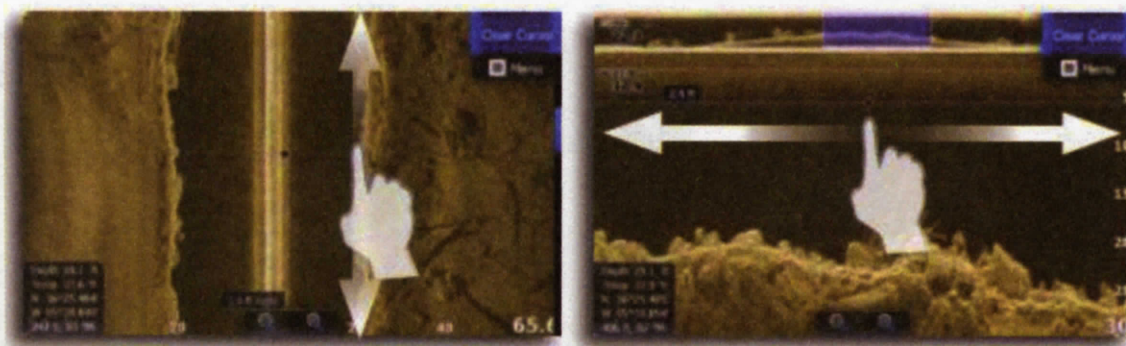
Вы можете сохранить путевую точку, соответствующую положению курсора, коснувшись экрана, а затем выбрав пункт **New waypoint** в меню **StructureScan**. Для создания путевой точки следует нажать кнопку **Save** в диалоговом окне. При неактивном курсоре вы можете дважды нажать физическую кнопку **WAYPOINT** устройства, и путевая точка будет сохранена по текущему положению судна.

## Масштабирование

Для увеличения или уменьшения изображения водяной толщи следует использовать соответствующие кнопки масштабирования **ZOOM**. Если курсор активен, устройство будет выполнять масштабирование в месте расположения курсора.

## Просмотр архива изображения StructureScan

Каждый раз, когда активируется курсор, в верхней части экрана с изображением нижнего обзора (**DownScan**) появляется полоса предварительного просмотра архива. В правой части экрана, на изображении бокового обзора (**SideScan**), появится полоса прокрутки голубого цвета.



На полосе прокрутки отмечается то изображение, которое просматривается в текущий момент, по отношению ко всему сохраняемому в устройстве архиву гидролокатора. Вы можете перемещаться по архивному изображению, перетаскивая ползунок вверх/вниз (боковой обзор) или влево/вправо (нижний обзор). Для перехода к нормальному виду прокрутки страницы **StructureScan**, следует коснуться кнопки удаления курсора (**Clear cursor**).

## Предварительный просмотр

Вы можете иметь доступ ко всему архиву нижнего обзора, показанному в верхней части экрана. Панель предварительного просмотра представляет собой снимок доступного архива гидролокатора. Вы можете перемещаться по архиву, перетаскивая ползунок предварительного просмотра в горизонтальной плоскости. Доступ к настройкам функции предварительного просмотра осуществляется через меню дополнительных настроек.



## Меню StructureScan™



Курсор  
отсутствует

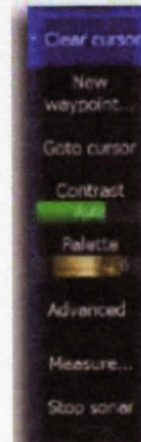
При активированном курсоре некоторые функции в меню StructureScan будут заменены на функции режима работы курсора.

Для возврата к меню StructureScan стандартного вида следует коснуться кнопки **Clear cursor**.

### Диапазон глубины (Range)

Настройка диапазона глубины нижнего обзора определяет глубину водной толщи, которая будет видима на экране. Настройка диапазона глубины бокового обзора определяет величину бокового изображения, которая будет видима на экране

Для регулировки диапазона глубины на изображениях DownScan и SideScan следует использовать кнопки масштабирования на сенсорном дисплее.



Курсор  
активен

### Автоматическая установка диапазона глубины (Auto range)

Если вы выберете опцию Auto, система будет автоматически устанавливать диапазон глубины, в зависимости от глубины.

### Предварительно настроенные диапазоны глубины (Preset range levels)

Вы можете выбирать между несколькими предварительно настроенными диапазонами глубины.

При ручном изменении дальности верхняя линия глубины всегда будет соответствовать поверхности воды. Эти опции позволяют вам сосредоточиться на эхо-сигнале от верхней части водной толщи.

### Частота (Frequency)

Технология StructureScan поддерживает две частоты: 455 кГц обеспечивает прекрасное разрешение и увеличенный диапазон действия, а частота 800 кГц обеспечивает повышенную разрешающую способность на мелководье.

### Дополнительные функции

#### Прозрачность поверхности (Surface clarity)

Действие волн, кильватерные струи от лодок и температурная инверсия могут вызывать помехи возле поверхности воды, отображаемые на экране. Функция прозрачности поверхности снижает поверхностные помехи за счет уменьшения чувствительности приемника вблизи поверхности воды.

#### Подавление шумов (Noise rejection)

Работа трюмных насосов, вибрация двигателя и воздушные пузыри могут создавать помехи на изображении, передаваемом от датчика StructureScan. Функция подавления шумов отфильтровывает мешающие сигналы и уменьшает помехи на экране.





## Зеркальное отражение левого/правого изображения (Flipping Left/Right image)

Если потребуется, левое/правое изображение бокового сканирования могут быть зеркально отображены, чтобы совпадать с соответствующей стороной вашего судна.

## Линии глубины (Range lines)

Линии глубины проходят от шкалы расстояний до противоположной стороны экрана, что упрощает оценку глубины (для нижнего обзора) или расстояния (для бокового обзора).

## Предварительный просмотр (Preview)

Вы можете выключить предварительный просмотр архивных данных нижнего обзора, установить его постоянное отображение в верхней части экрана или обеспечить его появление только при активизированном курсоре. Установкой по умолчанию является режим, когда предварительный просмотр архивных данных нижнего обзора отображается при активном курсоре.

## Запись эхограммы гидролокатора

Вы можете записывать данные гидролокатора и сохранить файл с данными в модуле памяти типа «SD», установленном в соответствующий слот устройства. Для получения более подробной информации о записи и просмотре данных эхограммы см. раздел «Регистрация данных гидролокатора» на стр. 42.

## Контраст

При помощи данной настройки регулируется соотношение яркости в светлой и темной части экрана, благодаря чему объекты легче отличать от фона.

→ **Примечание:** незначительные изменения можно выполнять, касаясь экрана выше или ниже индикатора.

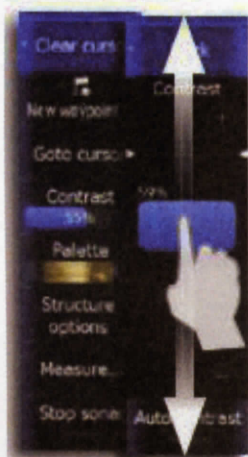
## Палитра

У вас имеется возможность выбора из нескольких палитр дисплея, оптимизированных для различных условий рыбной ловли.

## Вид

Страница StructureScan может быть настроена на изображение от датчика нижнего обзора (DownScan), только левое, только правое или левое/правое изображения от датчика бокового обзора.

Изображение от датчика нижнего обзора (DownScan) также может быть наложено на стандартное изображение от гидролокатора. Для получения более подробной информации см. раздел «Наложение изображения Overlay Downscan™» на стр. 48.





## Измерение расстояния

Курсор может быть использован для измерения расстояния между двумя точками на изображении StructureScan. Использовать функцию измерения гораздо проще расстояния, когда изображение находится в состоянии паузы.

→ **Примечание:** Кнопка измерения (Measure) будет видима в меню Structure только при активизированном курсоре.

## Остановка работы гидролокатора

Позволит вам тщательно изучить водную толщу, точно расположить путевую точку или устранить наложение сигналов гидроакустических преобразователей, работающих на вашем судне. Когда работа гидролокатора остановлена, запись архивных данных осуществляться не будет.

Эта функция также будет полезна при использовании курсора для измерения расстояния между двумя объектами на экране.

## Приостановка работы гидролокатора

Вы можете временно приостановить работу гидролокатора, коснувшись экрана. Когда работа гидролокатора временно приостановлена, запись архивных данных продолжает осуществляться.

## Сетевая система StructureScan (Network StructureScan)

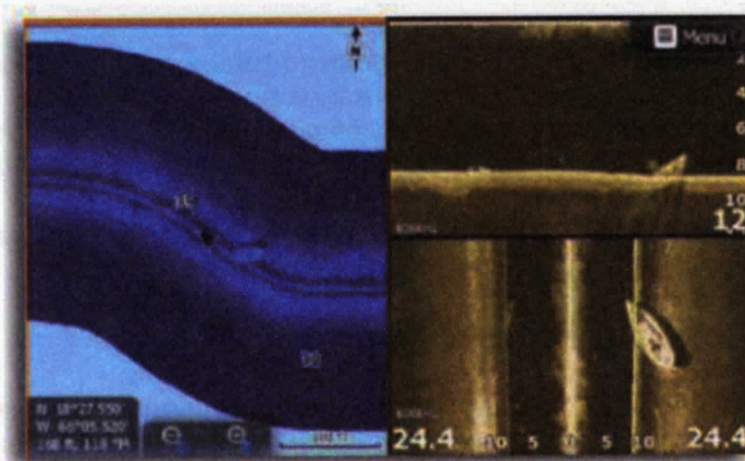
Если в вашей сети установлены несколько систем StructureScan, вы можете выбрать, какое из устройств будет действовать в качестве предпочтительного источника данных.

## Настройки системы StructureScan

Система StructureScan и гидролокатор используют одинаковые меню настройки. Для получения более подробной информации см. раздел «Настройки гидролокатора» на стр. 47.

## 8 Технология StructureMap™

Технология StructureMap™ представляет собой средство, которое позволяет выполнять наложение эхо-сигналов гидролокатора бокового обзора поверх карты, давая вам возможность с высоты птичьего полета осматривать водную толщу под вашей лодкой и возле нее. Технология StructureMap™ облегчает визуализацию подводного окружения относительно вашего положения и помогает пользователю интерпретировать изображения, получаемые от гидролокатора бокового обзора.

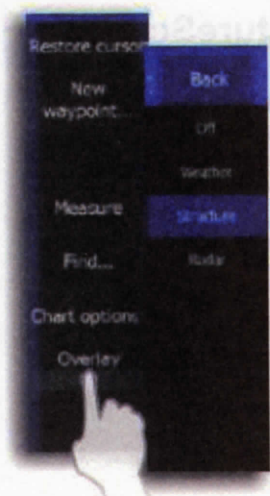


### Включение наложения StructureMap

Вы можете просмотреть данные StructureMap при включении функции Structure overlay в меню карты.

### Выбор режима отображения

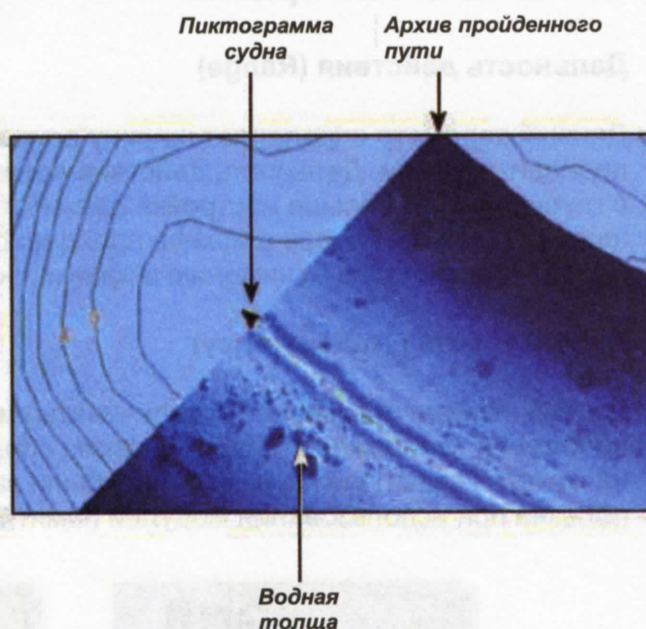
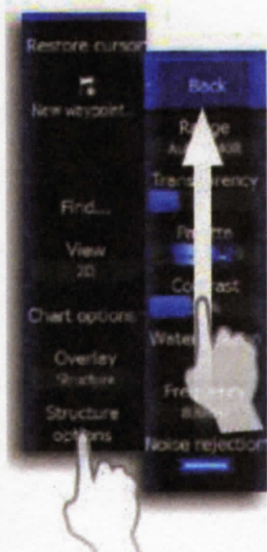
Функция StructureMap может быть использована в режиме прямой трансляции (Live mode) или в режиме сохранения (Saved mode). Режим прямой трансляции позволяет вам просматривать на экране данные StructureMap в реальном времени. Режим сохранения используется для отображения данных StructureMap перед сохранением на модуль памяти SD.





### Режим прямой трансляции (Live mode)

Выполняется отображение нескольких последних минут архива бокового обзора в виде пройденного пути за пиктограммой судна. Длина этого пути будет изменяться в зависимости от настроек диапазона глубины нижнего и бокового обзора. Чем больше значение настройки диапазона глубины, тем больше длина архивного изображения, которое будет показано за пиктограммой судна. Обычно отображаются последние 4-5 минут записи. Режим прямой трансляции позволяет пользователю быстро определить интересующие его участки водоема, а также их положение относительно судна. Также этот режим позволяет пользователю прокручивать назад и увеличивать недавно просканированные участки водоема для того, чтобы рассмотреть мелкие детали. В этом режиме не выполняется сохранение данных. Если устройство выключить, то весь недавний архив изображения гидролокатора будет утерян.



### Режим сохранения (Saved mode)

В этом режиме выполняется отображение файлов StructureMap (.smf), которые были созданы из регистрационных файлов гидролокатора (.sl2). Режим сохранения используется для просмотра карты подводного пространства, которую можно изучать как на воде, так и на суше. Такая карта может быть использована при повторном посещении участка, который уже был просканирован, что поможет пользователю расположить судно в интересующих его точках.



→ **Примечание:** если на одном и том же модуле памяти SD содержится более одной карты StructureMap для одного участка, то они будут наложены на экран. Если вам необходимо иметь более одной карты для одного и того же участка, их следует сохранять на разных модулях памяти SD.

## Меню Structure options

### Дальность действия (Range)

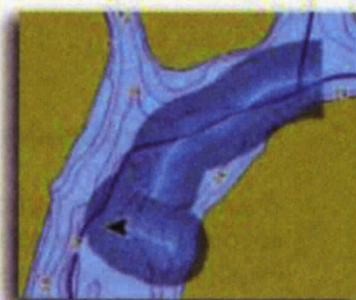
Данный параметр определяет ширину архива бокового обзора (SideScan) пройденного пути. Дальность действия должна быть настроена в соответствии с глубиной. Чем больше настройка дальности действия, тем шире будет ширина бокового обзора в архиве пройденного пути; уменьшение этого параметра приводит к снижению ширины пройденного пути в архиве.

### Прозрачность (Transparency)

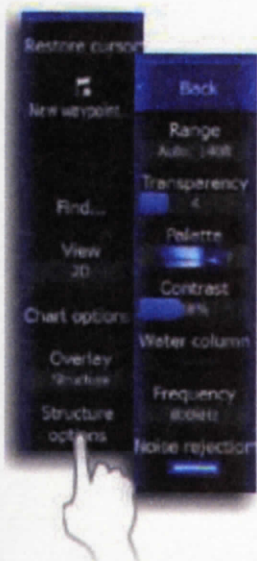
Данный параметр позволяет увеличивать/уменьшать степень видимости наложения изображения Structure таким образом, чтобы подробности карты, на которую выполняется наложение, были заметны/скрыты. Эта функция полезна при использовании модулей памяти с морскими картами.



Минимальная прозрачность



Максимальная прозрачность





## Палитра

У вас имеется возможность выбора из нескольких палитр дисплея, оптимизированных для различных условий рыбной ловли.

## Контраст

При помощи данной настройки регулируется соотношение яркости в светлой и темной части экрана, благодаря чему объекты легче отличать от фона.

## Водяная толща

Выполняется включение/выключение просмотра изображения StructureScan водяной толщи на карте StructureMap (применяется только в режиме прямой трансляции).

## Частота (Frequency)

Технология StructureScan поддерживает две частоты: 455 кГц обеспечивает прекрасное разрешение и увеличенный диапазон действия, а частота 800 кГц обеспечивает повышенную разрешающую способность на мелководье.

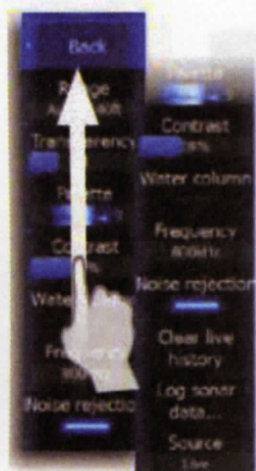
## Подавление шумов (Noise rejection)

Работа трюмных насосов, вибрация двигателя и воздушные пузыри могут создавать помехи на изображении, передаваемом от датчика StructureScan. Функция подавления шумов отфильтровывает мешающие сигналы и уменьшает помехи на экране.

## Запись данных эхолотации

Для записи данных эхолотации следует провести ваше судно над выбранным участком и выбрать в меню Structure options пункт **Log sonar**.

→ **Примечание:** для получения наилучшего результата, при выполнении записи файла данных гидролокатора (.sl2) рекомендуется отключать функцию автоматической установки дальности действия Auto Range.



## Преобразование файлов

Для создания файла StructureMap вам следует преобразовать файл данных гидролокатора (.sl2) в файл формата StructureMap (.smf). Эта операция может быть выполнена автоматически из меню Sonar Log, или вручную, путем преобразования файлов из меню Files. В связи с тем, что файлы StructureMap характеризуются значительным размером, мы рекомендуем при записи таких файлов использовать модуль памяти SD.

Для того, чтобы автоматически выполнять преобразование файл данных гидролокатора (.sl2) в файл формата StructureMap (.smf), в меню Sonar Log следует выбрать пункт **Convert to map when complete** (Преобразовать в карту по завершении). Файл формата (.sl2) будет преобразован в файл формата (.smf) по окончании записи. Вы можете преобразовать файлы с данными по окончании записи, при помощи утилиты для работы с файлами. Для получения более подробной информации см. раздел «Утилиты» настоящего руководства.



➔ **Примечание:** для обеспечения приемлемой скорости преобразования файлов следует ограничить размер файлов данных гидролокатора до 100 МБ или меньше. Текущий размер файла периодически выводится на экран в процессе выполнения записи. В ходе выполнения преобразования файлов вы не сможете использовать какую-либо другую функцию устройства.

## Доступ к файлам StructureMap, содержащимся на модулях памяти SD

Все файлы StructureMap, которые содержатся на вашем модуле памяти SD, будут автоматически отображаться на экране при выборе режима сохранения (Saved mode).

## Использование данных StructureMap совместно с картами, содержащимися на модулях памяти

Данные StructureMap позволяют вам полностью использовать все возможности карт, и могут быть использованы как со встроенными картами устройства, так и с картами Navionics или другими картами третьих производителей, совместимыми с устройствами серии HDS.



## Совместное использование файлов

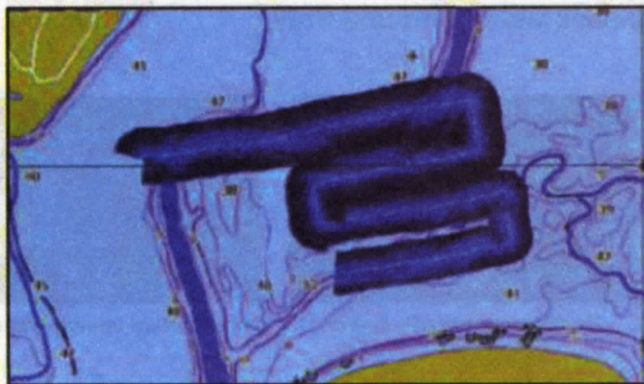
После того, как файлы с данными гидролокатора о водной среде (.sl2) будут преобразованы в файлы формата StructureMap (.smf), они могут быть сохранены в модуле памяти SD и использованы в других устройствах серии HDS Gen2, способных работать с данными GPS, без необходимости использовать модуль StructureScan.

### Просмотр файлов StructureMap (.smf)

Вы можете просмотреть файлы StructureMap (.smf) из меню Files, что позволит вам быстро узнать, какие участки охватывает каждый файл.

## Сканирование участков рыбной ловли

С включенной функцией **StructureMap**, по умолчанию установленной в режим прямой трансляции, провести судно по требуемому участку водоема, выполняя его сканирование. При проведении сканирования на параллельных курсах можно получить более высокое качество изображения, если ваши сохраненные пройденные пути не будут накладываться друг на друга, а для бокового обзора будет отключена функция автоматической настройки дальности действия.



→ **Примечание:** оптимальной скоростью для просмотра или сохранения данных StructureMap является 2-8 миль/ч (3-12 км/ч). Режим прямой трансляции отключается при скоростях, превышающих 10 миль/ч.

### Советы по выполнению сканирования

- Для того, чтобы получить изображение объекта, значительно выступающего над дном, не следует проводить судно прямо над ним. Судно следует направить таким курсом, чтобы требуемый объект располагался на траверзе левого или правого борта.
- Для того, чтобы гарантировать полное сканирование и максимальную точность преобразования, дальность действий модуля сканирования должна значительно превышать имеющиеся на исследуем участке глубины (в два-три раза).

## 9 Приборные панели

Панель измерительных приборов страницы Info состоит из ряда измерительных приборов, которые могут быть настроены в соответствии с потребностями пользователя для отображения требуемых данных. Приборная панель отображает данные при помощи индикаторов. На приборной панели вы можете расположить до десяти различных индикаторов.

Для отображения панели измерительных приборов страницы Info следует коснуться пиктограммы страницы Info на начальном экране.

→ **Примечание:** для включения информации о топливе/двигателе, нужно настроить эти данные с использованием утилиты Fuel. См. раздел «Топливо» (Fuel) настоящего руководства.



### Панели индикаторов

Для отображения измерительных приборов предусмотрены три предварительно настроенных схемы расположения индикаторов. Вы можете переключаться между панелями индикаторов касаясь стрелок, направленных влево/вправо, которые расположены в левом и правом верхних углах экрана.

Кроме того, переключаться между панелями индикаторов можно при помощи кнопок меню Next или Prev.



Приборная панель судна



Приборная панель навигации



Приборная панель для  
рыбной ловли

### Пользовательская настройка приборной панели

Вы можете выполнить пользовательскую настройку приборной панели, изменив данные, выводимые на каждый индикатор панели, изменив схему расположения индикаторов, а также добавлением новых индикаторов. Кроме того, можно установить ограничения для аналоговых измерительных приборов.

Все опции редактирования доступны из меню панели измерительных приборов.

Доступ к опциям редактирования будет зависеть от источников данных, подключенных к вашей системе.



## Редактирование приборной панели



1. Выбрать приборную панель, вид которой будет редактироваться.
2. В меню страницы Instrument выбрать пункт Edit.
3. Коснуться измерительного прибора, вид которого требуется изменить. Выбранный прибор будет затенен синим цветом.
4. Выбрать пункт Select Info.
5. Выбрать категорию данных.
6. Выбрать тип данных.
7. В меню выбрать пункт Save.



## 10 Использование видео (для устройств с диагональю экрана 9" и 12")

Функция видео позволит вам просматривать на экране вашего устройства видеоматериалы или изображение, передаваемое камерой.

Для получения информации том, как следует подключать видеокамеру, см. отдельное руководство по монтажу.

Для перехода на страницу Video следует коснуться пиктограммы Video, расположенной на начальной странице.

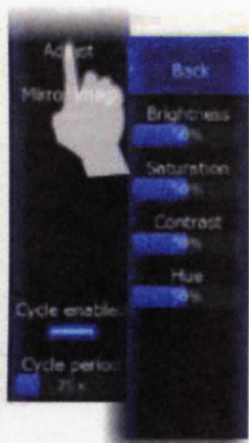
→ **Примечание:** видеоизображения не могут совместно использоваться по сети. Просмотр видеоматериалов возможен только на том устройстве, которое подключено к источнику видеосигнала.

### Страница воспроизведения видео

Видеоизображение будет масштабироваться пропорционально размерам экрана. Участки дисплея, свободные от изображения, будут закрыты черными полями.



### Настройка страницы воспроизведения видео



#### Регулировка видеоизображения

Вы можете оптимизировать отображение видео путем настройки изображения. Установка по умолчанию для всех настроек: 50%.

#### Зеркальное отображение видеоизображения

Видеовход может быть настроен на зеркальное отображение видеоизображения. Эта настройка может быть полезной для камер, направленных назад, используемых при движении судна задним ходом.

#### Стандарт видеосигнала

Данное устройство поддерживает видеосигналы стандартов NTSC и PAL. Следует проверить местный стандарт видеосигнала, а также стандарт сигнала видеокамер.



При работающей системе данное устройство будет непрерывно осуществлять контроль на предмет возникновения опасных ситуаций или отказов системы. Если произойдет аварийная ситуация, то на экране появится всплывающее сообщение об этом.

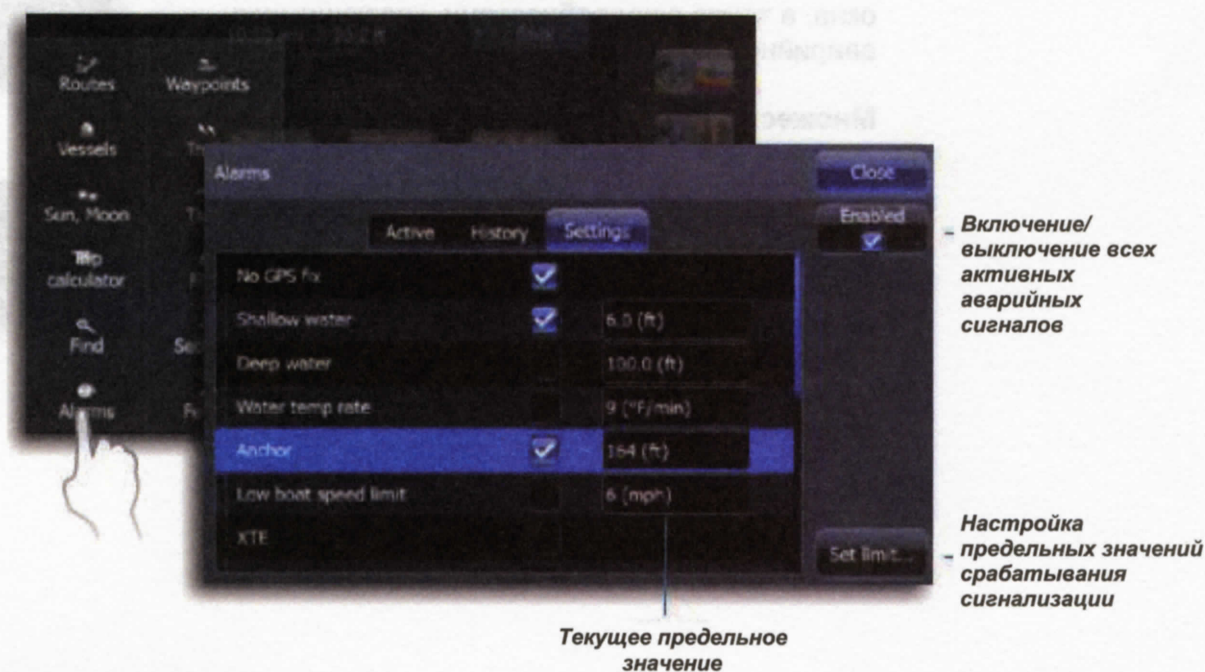
Если вы активируете сирену, то сообщение об аварийной ситуации будет сопровождаться звуковым сигналом.

Аварийный сигнал записывается в архив сигнализации таким образом, что вы впоследствии сможете просмотреть подробности и предпринять необходимые действия для устранения причин.

### Диалоговое окно сигнализации

Аварийные сигналы могут быть настроены в диалоговом окне Alarms. В данном окне также содержится информация об активных аварийных сигналах и архив сигнализации.

Доступ к диалоговому окну сигнализации осуществляется из закладки утилит на начальной странице. Для активации сигнализации следует установить соответствующий флажок.



### Настройка ограничений (Set limits)

В данном окне выполняется настройка предельных значений для аварийных сигналов, при превышении которых будет срабатывать сигнализация. Если аварийный сигнал поддерживает предельные значения, то при выборе этого аварийного сигнала будет активирована кнопка Set limit.

## Типы сообщений

Сообщения классифицируются в соответствии с тем, каким образом возникшая ситуация может повлиять на ваше судно. Используется следующее цветовое кодирование:

| Цвет      | Важность                      |
|-----------|-------------------------------|
| Красный   | Критически важное             |
| Оранжевый | Важное                        |
| Желтый    | Стандартное                   |
| Голубой   | Предупреждение                |
| Зеленый   | Несущественное предупреждение |

### Одиночный аварийный сигнал

Одиночный аварийный сигнал отображается с указанием наименования сигнала в заголовке окна, а также с подробностями, касающимися аварийной ситуации.



### Множественные аварийные сигналы

Если одновременно активируется более одного аварийного сигнала, сообщение об аварийной ситуации будет отображать до трех аварийных сигналов. Сигналы будут перечислены в порядке их поступления, при этом вверху списка будет находиться сигнал, активированный первым. Остальные аварийные сигналы доступны в диалоговом окне Alarms





## Подтверждение аварийного сигнала

Для подтверждения сообщения в диалоговом окне Alarms имеются следующие опции:

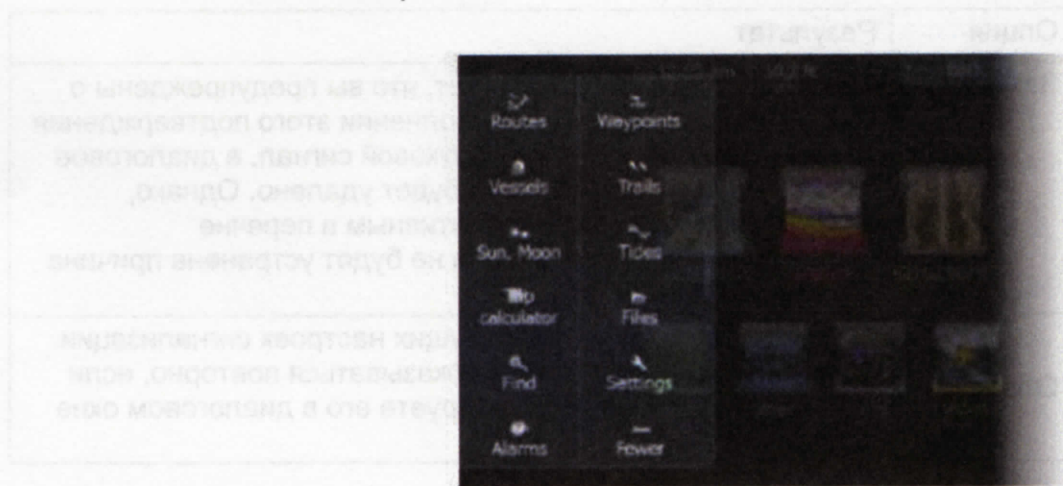
| Опция     | Результат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заккрыть  | Такое подтверждение означает, что вы предупреждены о возникшей ситуации. При выполнении этого подтверждения сирена прекратит подавать звуковой сигнал, а диалоговое окно сигнализации на экране будет удалено. Однако, аварийный сигнал остается активным в перечне сигнализации до тех пор, пока не будет устранена причина его возникновения. |
| Отключить | Выполняется отключение текущих настроек сигнализации. Аварийный сигнал не будет показываться повторно, если только вы повторно не активируете его в диалоговом окне Alarms.                                                                                                                                                                     |

Время подачи звукового сигнала или показа сообщения не ограничивается. Они будут оставаться действующими до тех пор, пока не будет получено подтверждение или не будет устранена причина возникновения аварийной ситуации.



## 12 Утилиты

В состав закладки Утилиты (Utilities) включены опции и средства, которые не относятся к какой-либо странице. Доступ к утилитам осуществляется от начального экрана.

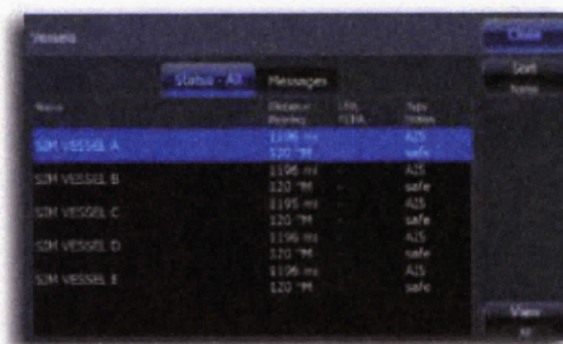


Касание пиктограммы утилиты приводит к открытию диалогового окна, через которое осуществляется доступ к опциям выбранного пункта. Когда вы выбираете утилиту, диалоговое окно открывается поверх предыдущей страницы. Когда вы закрываете одно из диалоговых окон, дисплей вернется к последней активной странице.

### Прочие суда (Vessels)

Перечень судов с указанием статуса

Здесь содержится перечень всех судов, оснащенных системами (AIS), MARPA, и DSC с доступной о них информацией



### Перечень сообщений

Перечень всех сообщений, полученных от других судов, оснащенных системой (AIS), с временными метками.



## Фазы Солнца/Луны (Sun/Moon)

Отображается время восхода/захода Солнца, восхода/захода Луны для данного положения, которое определяется по введенной дате и координатами широты/долготы.

## Калькулятор пройденного пути (Trip Calculator)

Пройденный путь 1/Пройденный путь 2 (Trip 1 / Trip 2)

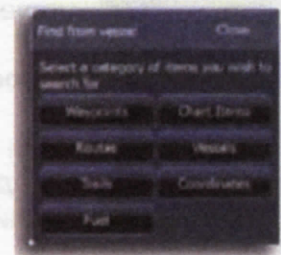
Здесь отображается информация о пройденном расстоянии и ресурсе двигателя, с возможностью сброса всех полей данных

Сегодня (Today)

Отображается информация о пройденном расстоянии для конкретной даты. Все поля данных сбрасываются автоматически при изменении даты.

## Поиск (Find)

Функция поиска для компонентов карты



## Аварийные сигналы (Alarms)

Активные аварийные сигналы (Active Alarms )

Перечень активных аварийных сигналов.

Архив аварийных сигналов (Alarm history)

Перечень всех аварийных сигналов, имеющих временные метки.

Настройки сигнализации (Alarm settings)

Перечень всех доступных в системе опций сигнализации с текущими настройками.

## Путевые точки/маршруты/пройденные пути

Перечень путевых точек, маршрутов и траекторий движения с подробностями. Следует коснуться путевой точки, маршрута или траектории, которые требуется отредактировать или удалить.

## Приливы (Tides)

Отображается информация о приливах, получаемая от ближайшей к судну гидрометрической станции. Для изменения даты следует воспользоваться кнопками со стрелками или коснуться поля даты, для получения доступа к функции календаря.

Доступные гидрометрические станции могут быть выбраны из меню.

## Спутники (Satellites)

Страница состояния активных спутников.

Может быть включена или выключена дифференциальная коррекция положения WAAS (и EGNOS).

## Файлы (Files)

Система управления файлами для файлов журнала, снимков экрана, путевых точек, маршрутов, пройденных путей и настроек.

### Просмотр снимков экрана

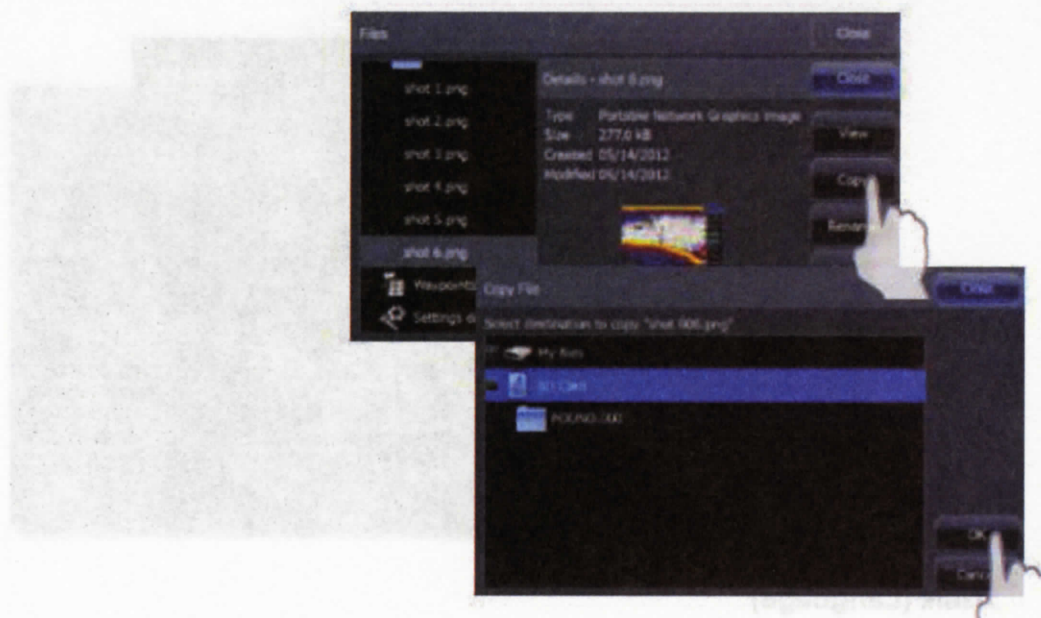
При просмотре снимков экрана в полноэкранном режиме, для просмотра следующих снимков следует провести пальцем поперек экрана. Для возврата к списку файлов следует нажать кнопку увеличения.



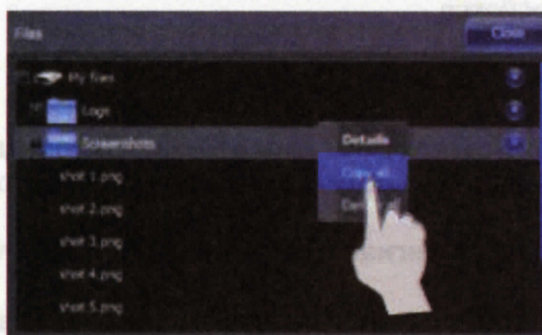


## Копирование файлов на модуль памяти SD

Вы можете скопировать снимки экрана и файлы записи эхограммы на модуль памяти SD. Также возможно выполнение экспорта системных настроек и путевых точек, маршрутов и пройденных путей на внешний SD-носитель. Экспорт файлов описан в разделе «Техническое обслуживание» данного руководства.



## Копирование всех файлов



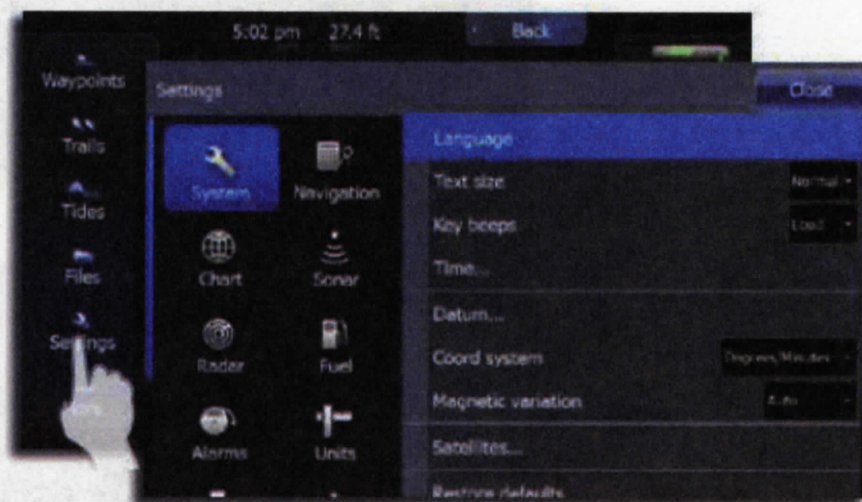
## Настройки (Settings)

Открывает меню системных настроек.

## 13 Системные настройки

### Изменение системных настроек

Системные настройки обеспечивают доступ к дополнительным настройкам вашей системы и определяют способ, которым ваша система будет отображать на дисплее различную информацию интерфейса пользователя.



#### Язык (Language)

Данный параметр управляет языками, которые используются для страниц, меню и диалоговых окон. Изменение языка потребует перезагрузки устройства.

#### Размер шрифта (Text size)

Используется для определения размера шрифта в меню и диалоговых окнах. Значение по умолчанию: стандартный (Normal)

#### Звуковой сигнал при нажатии кнопок (Key beeps)

Данный параметр управляет громкостью звукового сигнала, сопровождающего нажатие кнопок. Значение по умолчанию: громко (Loud)

#### Время (Time)

Данный параметр управляет сдвигом локального времени, а также форматом представления времени и даты.

#### Нулевой уровень высот (Datum)

Большинство бумажных карт выполнены в формате WGS84, который также используется в вашем устройстве. Если ваши бумажные карты составлены с использованием другого формата, вы можете соответствующим образом изменить нулевой уровень высот, чтобы обеспечить его соответствие бумажным картам.



## Система координат (Coordinate system)

Данный параметр определяет систему координат, используемую при вводе и отображении координат положения.

## Магнитное склонение (Magnetic variation)

Магнитное склонение представляет собой разность между истинным азимутом и магнитным азимутом, которая определяется отличием положения географического и магнитного северного полюса. Любые локальные аномалии, например, залежи железной руды, также могут влиять на магнитное склонение.

При установке в автоматический режим система автоматически преобразует магнитный северный полюс в географический полюс. Если вам требуется ввести свое собственное значение местного магнитного склонения, следует выбрать ручной режим.

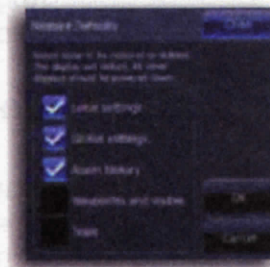
## Спутники (Satellites)

Данный параметр иллюстрирует положение видимых спутников, а также качеству связи устройства и спутника.

## Восстановление значений по умолчанию

Позволяет вам выбрать, для каких именно настроек будут восстановлены первоначальные заводские значения.

1. Коснуться пункта Restore defaults
2. Выбрать параметры, для которых следует восстановить первоначальные значения.
3. Коснуться кнопки OK.



Предупреждение: если выбраны путевые точки, маршруты или пройденные пути, то они будут окончательно удалены.

## Дополнительные настройки (Advanced)

Выводится диалоговое окно дополнительных настроек.

## Информация (About)

Отображается информация о программном обеспечении, используемом в устройстве.

## Единицы измерения

Данный параметр определяет единицы измерения, используемые для различных типов данных. Доступ к настройке единиц измерения осуществляется через меню настроек.



## 14 Использование имитатора

### Режим имитатора

Функция имитации позволит вам увидеть, как именно работает устройство в стационарном положении и без необходимости подключения гидролокатора, приемника GPS, радара и т.д.

Вы можете использовать имитатор для того, чтобы ознакомиться с работой устройства еще до использования его на воде.



Когда имитатор включен, сообщение об этом появляется в нижней части дисплея.

### Демонстрационный режим

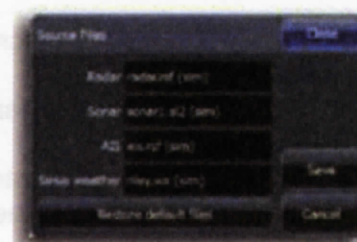
В этом режиме устройство работает автоматически, используя основные функции продукта.

Если вы нажмете кнопку при включенном демонстрационном режиме, демонстрация будет приостановлена. По окончании установленной выдержки времени демонстрационный режим будет восстановлен.

### Выбор файлов, являющихся источником для имитатора

Вы можете выбрать те файлы данных, которые будут использоваться при работе имитатора. В комплект поставки вашего устройства входит набор файлов-источников, а также вы можете импортировать такие файлы при помощи модуля памяти SD, вставленного в порт устройства.

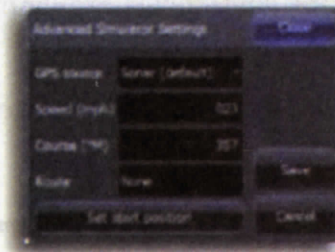
В имитаторе вы также можете использовать свои записанные файлы с данными гидролокатора.





## Дополнительные настройки имитатора

Дополнительные настройки имитатора позволят вам определить, как именно будет работать имитатор. При сохранении таких настроек, они будут использованы по умолчанию при запуске режима имитатора.



### Источник GPS сигнала

Выбор источника, в котором будут генерироваться имитационные GPS-данные.

### Скорость, курс и маршрут

Используется для ввода значений, когда для имитации курса или имитации маршрута определен источник GPS-данных. В противном случае GPS-данные включают в себя скорость и курс, данные о которых поступают из выбранных файлов гидролокатора или радара.

### Определение начального положения

Перемещает имитируемое положение судна в точку расположения курсора.

## 15 Использование радара (опционально)

Страница радара может быть настроена как дополнительная или объединена с другими страницами.

Изображение от радара также может быть отображено в качестве наложения на имеющиеся двумерные стандартные карты или трехмерные карты Navionics. См. раздел «Наложение карты» на стр. 24.

→ **Примечание:** наложение изображения от радара требует наличия датчика курса.



\* - опциональные обозначения радара

### Режимы работы радара

Доступны следующие режимы:

ВЫКЛ (Off)

Питание антенны радара выключено.

Ожидание (Standby)

Питание антенны радара включено, но излучение радара отключено.

Излучение (Transmit)

Питание антенны включено, излучение радара осуществляется.

Обнаруженные объекты будут отображены на индикаторе кругового обзора радара.



## Корректировка дальности

Для корректировки дальности работы радара вы можете использовать кнопки масштабирования, расположенные на сенсорном дисплее или выделенные кнопки масштабирования, расположенные на передней панели устройства.

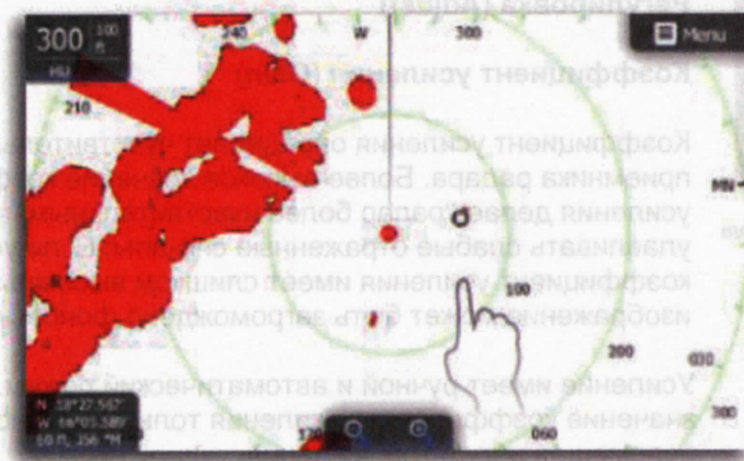
## Использование курсора на странице радара

По умолчанию курсор не показывается на странице радара.

При касании страницы радара будет активирован курсор и окно положения курсора.

Курсор может быть использован для измерения расстояния до объекта, а также для выбора объектов, как описано далее в этом разделе.

Для удаления курсора и его элементов с панели, в меню радара следует выбрать пункт **Clear cursor**.



Для активации режима подсказки курсора следует коснуться экрана и удерживать палец в точке касания.

### Переход к курсору

Для перехода к положению курсора следует коснуться пункта **Goto cursor** в меню

### Сохранение путевой точки

Вы можете сохранить путевую точку, соответствующую положению курсора, коснувшись экрана, а затем выбрав пункт **New waypoint** в меню радара. Для создания путевой точки следует нажать кнопку **Save** в диалоговом окне. При неактивном курсоре вы можете дважды нажать физическую кнопку **WAYPOINT** устройства, и путевая точка будет сохранена по текущему положению судна.

→ **Примечание:** для сохранения путевой точки на индикаторе кругового обзора радара к системе должен быть подключен датчик курса.

## Измерение азимута и расстояния до объекта

### Кольцевые индикаторы дальности (Range Rings)

Кольцевые индикаторы дальности отображаются на предварительно установленных расстояниях от судна, исходя из дальности действия радара. Вы можете использовать кольцевые индикаторы дальности для оценки расстояния до точки отраженного сигнала радара, т.е. объекта.

### Меню радара

При активированном курсоре некоторые функции меню карты будут заменены функциями режима курсора.

Для возврата к стандартному виду меню карты следует коснуться кнопки очистки курсора **Clear cursor**.

### Регулировка (Adjust)

#### Коэффициент усиления (Gain)

Коэффициент усиления определяет чувствительность приемника радара. Более высокое значение коэффициента усиления делает радар более чувствительным, позволяя улавливать слабые отраженные сигналы. Если установленный коэффициент усиления имеет слишком высокое значение, изображение может быть загромождено фоновыми помехами.

Усиление имеет ручной и автоматический режим. Вы можете корректировать значение коэффициента усиления только в ручном режиме, вертикально перемещая регулятор усиления.

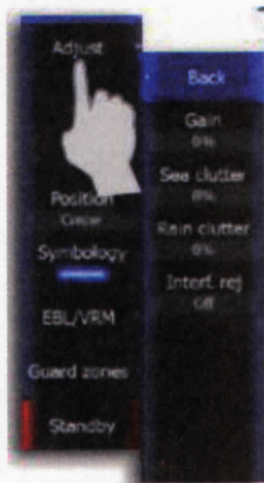
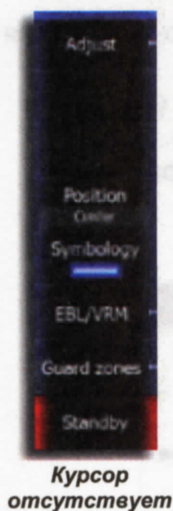
→ **Примечание:** в большинстве случаев автоматический режим является предпочтительным.

#### Функция устранения помех от морских волн (Sea clutter)

Функция устранения помех от морских волн используется для фильтрации влияния случайных отражений сигнала от морских волн или поверхности воды возле судна. При увеличении параметра фильтрации уровень помех на экране, вызванных отражением от морских волн, будет снижаться.

Функция фильтрации помех от морских волн имеет ручной режим и два автоматических режима (залив, открытое море). Для выполнения регулировки этой функции следует выбрать ручной режим.

В автоматических режимах используется комбинация настроек Усиления/Устранения помех от морских волн, которая наилучшим образом соответствует для выбранных условий (залив, открытое море).





## **Функция устранения помех от осадков (Rain Clutter)**

Функция устранения помех от осадков используется для уменьшения влияния дождя, снега или других погодных проявлений на изображение, получаемое от радара.

Регулировка значения параметра осуществляется вертикальным перетаскиванием ползунка регулятора.

Не следует устанавливать слишком высокое значение, поскольку это может привести к тому, что будут отфильтрованы сигналы от реальных объектов.

## **Подавление помех (Interference rejection)**

Возникновение помех может быть обусловлено сигналами радаров других устройств, работающих в той же полосе частот.

Высокое значение настройки обеспечит снижение уровня помех от других радаров. Среднее значение настройки обеспечивает оптимальные рабочие характеристики радара. При отсутствии помех можно использовать низкое значение настройки, что не позволит пропустить слабый отраженный сигнал. Для того, чтобы не пропустить слабый отраженный сигнал, при отсутствии помех можно использовать низкое значение параметра.

## **Положение (Position)**

Вы можете смещать центр индикатора кругового обзора радара в разные положения на странице радара для увеличения дальности обзора в любом направлении.

Изменение положения радара возможно только при работающем радаре.

## **По центру (Center)**

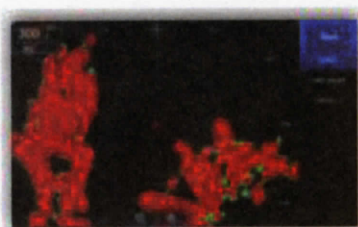
Значение по умолчанию. Центр индикатора кругового обзора радара расположен в центре страницы радара.

## **Передний обзор (Look Ahead)**

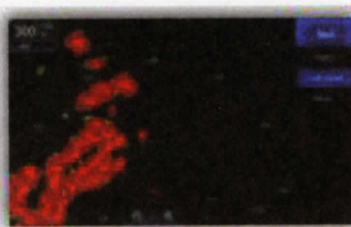
Центр индикатора кругового обзора радара перемещается в нижнюю часть страницы радара, что дает максимальный передний обзор.

## **Смещение (Offset)**

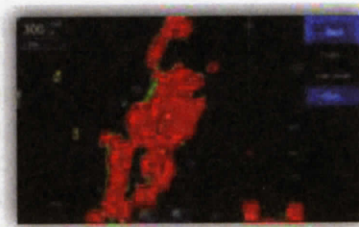
Позволяет перемещать центр индикатора кругового обзора радара в разные положения на странице радара.



По центру



Передний обзор



Пользовательское  
смещение

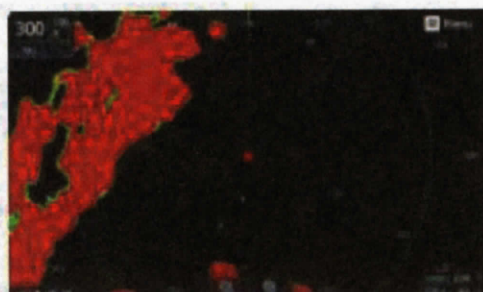
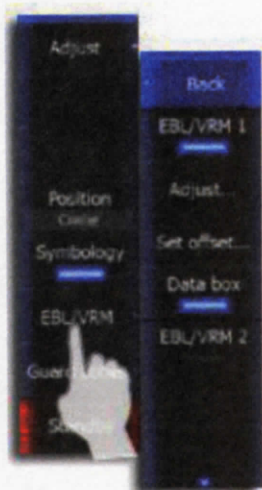
1. В меню выбрать опцию смещения (Offset)
2. Коснуться экрана в той точке, в которую следует переместить центр радара.
3. Подтвердить настройку, коснувшись пункта меню **Save offset**.

### Система обозначений

Система условных обозначений радара может быть включена/выключена целиком из меню радара, или по отдельности, как описано в разделе «Настройки радара» настоящего руководства.

### EBL/VRM

Электронный визир пеленга (EBL) и подвижный указатель дальности (VRM) позволяют быстро определить дальность и азимут до судов и участков суши, попадающих в диапазон дальности радара. На изображении от радара могут быть расположены два различных EBL/VRM.



По умолчанию EBL/VRM позиционируются относительно центра судна. Однако, возможно смещение опорной точки в любое выбранное положение на изображение от радара.

Положение EBL/VRM можно определить при помощи курсора, и отредактировать положение маркера, как описано ниже.

После выполнения позиционирования вы можете быстро включить/выключить EBL/VRM, коснувшись соответствующего пункта EBL/VRM в меню.



## Определение маркера EBL/VRM

1. Убедиться, что курсор на странице радара не активен.
2. Коснуться в меню пункта EBL/VRM.
3. Выбрать требуемые EBL/VRM.
4. Выбрать пункт Adjust для выбора положения EBL/VRM.
5. Перетащить EBL/VRM в требуемое положение.
6. Коснуться пункта Save EBL/VRM.



Быстрое позиционирование маркера EBL/VRM при помощи курсора

1. Коснуться страницы радара для расположения курсора.
2. Выбрать пункт EBL/VRM1 или EBL/VRM2  
– линия EBL и окружность VRM будут расположены в соответствии с текущим положением курсора.
3. Коснуться кнопки меню EBL/VRM повторно после перемещения EBL/VRM.

## Настройки EBL/VRM

### Регулировка (Adjust)

Коснуться пункта Adjust, а затем протащить палец по экрану в любом направлении для изменения размера VRM и изменения положения EBL.

### Настройка смещения (Set offset)

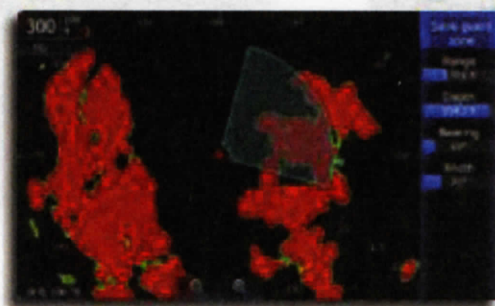
Используется для изменения положения центра индикатора кругового обзора EBL/VRM. Коснуться пункта Set offset, а затем коснуться в требуемом положении на экране.

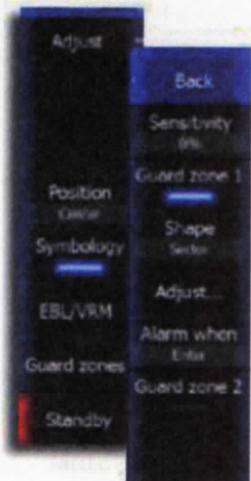
### Окно данных (Data box)

Осуществляется включение/выключение информационного окна EBL/VRM, выводимого на экран.

## Настройка зоны безопасности вокруг вашего судна

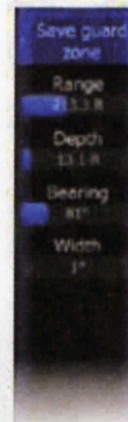
Зона безопасности представляет собой участок (имеющий вид окружности или сектора), который вы можете определить на изображении радара. В том случае, если объект, фиксируемый радаром, входит в такую зону или выходит из нее, будет подаваться предупреждающий сигнал.





## Определение зоны безопасности

1. Коснуться пункта Guard Zone в меню радара.
2. Коснуться одной из зон безопасности.
3. Коснуться пункта Adjust, затем коснуться и перетащить по экрану в требуемое положение зону безопасности.
4. Сохранить текущее положение, коснувшись в меню пункта Save guard zone.



## Чувствительность (Sensitivity)

Чувствительность зоны безопасности может корректироваться для того, чтобы устранить вероятность подачи предупреждающих сигналов для малых объектов.

## Форма (Shape)

Здесь вы можете выбрать форму зоны безопасности – окружность или сектор.

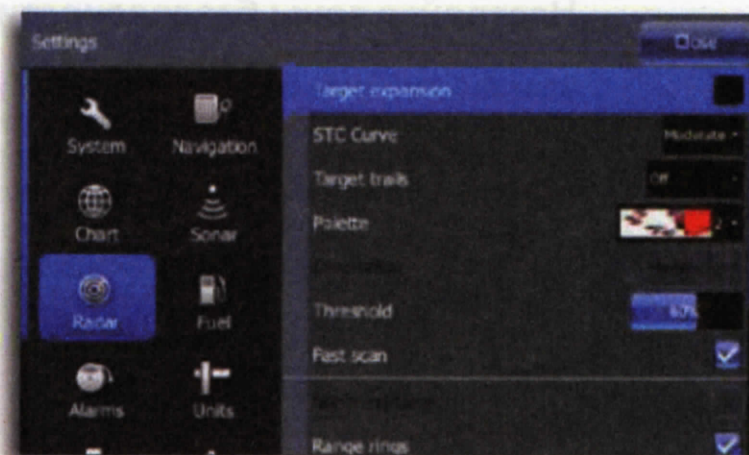
## Регулировка (Adjust)

Используется для расположения зоны безопасности. Значения дальности, глубины, азимута и ширины корректируются по мере перетаскивания зоны по экрану.

## Условие срабатывания сигнализации (Alarm when)

Предупреждающий сигнал будет активирован в том случае, когда объект, фиксируемый радаром, пересекает границу зоны безопасности. Вы можете настроить подачу предупреждающего сигнала, когда объект входит в зону безопасности или выходит из нее.

## Меню настройки радара (Radar Settings)



## Улучшение видимости объекта (Target expansion)

Данный параметр повышает степень обработки сигнала, чтобы обеспечить усиленный отраженный от объекта сигнал для улучшения видимости на экране.



## Характеристика временной регулировки усиления (STC curve)

Временная регулировка усиления (STC) определяет чувствительность к сигналу радара в непосредственной близости от судна. Ваш выбор должен определяться текущими погодными условиями на море.

→ **Примечание:** если на судне установлен широкополосный радар 4-го поколения и активирована функция сужения луча, то в результате разрешение по азимуту увеличивается в два раза.

## Траектории объектов (Target trails)

Включение/выключение затенения эхо-сигналов от каждого объекта, фиксируемого радаром, облегчает слежение за перемещением объектов относительно вашего положения.



## Очистка траекторий объектов со страницы радара

Если на странице радара отображаются траектории объектов, в меню радара будет добавлена опция, при помощи которой вы сможете временно удалить траектории со страницы радара. Траектории объектов начнут появляться снова, если вы не отключите их, как это описано выше.

## Палитра (Palette)

Для представления деталей на странице радара могут быть использованы различные цветовые палитры. Выбор палитры осуществляется в меню настройки радара.

## Ориентация радара

Ориентация радара указывается в верхнем левом углу страницы радара на экране. Возможны следующие обозначения: HU (Heading UP), NO (North Up) или CU (Course up).

### Направление курса сверху (Heading UP)

Изображение радара поворачивается таким образом, чтобы текущее направление курса было направлено вверх.

### Направление на север сверху (North Up)

Изображение радара поворачивается таким образом, чтобы направление на север было всегда направлено вверх.

→ **Примечание:** для использования этого режима к вашей системе должен быть подключен датчик курса.

### Фактический курс направлен вверх (Course up)

Изображение радара поворачивается таким образом, чтобы текущее направление фактического курса было направлено вверх. Эта опция действует только в том случае, когда устройство отслеживает перемещение по активному курсу. Если вы не осуществляете перемещение по активному курсу, то будет использоваться ориентация HU (Heading UP), до тех пор, пока не будет включена функция навигации.

### **Предельное значение (Threshold)**

Этот параметр определяет требуемую мощность сигнала для самых слабых сигналов радара. Отраженные сигналы радара, не достигающие этого предела, будут отфильтровываться, и не будут отображаться на экране. Значением по умолчанию является 30%.

### **Быстрое сканирование (Fast scan) (только для Broadband Radar™)**

Увеличивается скорость вращения антенны радара, когда дальность не превышает 2 морских миль. Данная опция позволяет быстрее обновлять перемещения объектов в пределах этой дальности.

### **Индикатор направления на север (North indicator)**

При помощи данного параметра выполняется включение/выключение показа на экране индикатора направления на север.

### **Кольцевые индикаторы дальности (Range rings)**

При помощи данного параметра выполняется включение/выключение показа на странице радара кольцевых индикаторов дальности.

### **Маркеры дальности (Range markers)**

При помощи данного параметра выполняется включение/выключение показа на странице радара маркеров дальности. Перед включением маркеров дальности должны быть включены кольцевые индикаторы дальности.

### **Компас (Compass)**

При помощи данного параметра выполняется включение/выключение наложения компаса на страницу радара.

### **Азимуты (Bearings)**

Данный параметр используется для выбора того, будет ли азимут измеряться относительно магнитного северного полюса или относительно вашего курса.

## **Радиолокационный автопрокладчик курса (MARPA)**

Если в состав вашей системы входит датчик курса, подключенный к радару, то для отслеживания до десяти объектов, фиксируемых радаром, может быть использована функция MARPA – Mini Automatic Radar Plotting Aid.

Отслеживание, выполняемое при помощи системы MARPA, является важным средством, позволяющим предотвращать столкновения.

➔ **Примечание:** для использования функций MARPA в состав вашей системы должен входить датчик курса, подключенный к радару.



## Условные обозначения объектов MARPA

В вашем устройстве используются следующие условные обозначения, показанные ниже.

| Обозначение | Описание                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Захват объекта MARPA. Обычно это занимает до 10 полных оборотов радара.                                                                                                                                               |
|             | Отслеживание объекта MARPA, который не движется или стоит на якоре.                                                                                                                                                   |
|             | Отслеживание безопасного объекта MARPA с линиями продления траектории.                                                                                                                                                |
|             | Опасный объект MARPA. Исходя из настроек CPA, TCPA и настройки дальности AIS, объект определен как опасный. См. раздел «Сигнализация на судне» на стр. 95.                                                            |
|             | Если в течение установленного времени не поступает никаких сигналов, то объект будет определен как потерянный. Обозначение объекта представляет последнее достоверное положение перед получением данных о его потере. |
|             | Выбранный объект MARPA, активируется касанием к пиктограмме объекта. При удалении курсора                                                                                                                             |

### Отслеживание объектов MARPA

1. Коснуться объекта на панели радара.
2. В меню выбрать пункт **Acquire target**.
3. Повторить эту операцию для всех объектов.

После того, как все объекты будут выделены, то для распознавания, а затем и отслеживания объектов может понадобиться до 10 оборотов радара.



### Отмена отслеживания объектов

При отслеживании объектов меню радара будет дополнено включением в него опций для сброса отдельных объектов или остановки действия функции отслеживания.

Отмена отслеживания отдельных объектов осуществляется путем касания объекта на дисплее, а затем следует выбрать в меню пункт **Cancel target**.

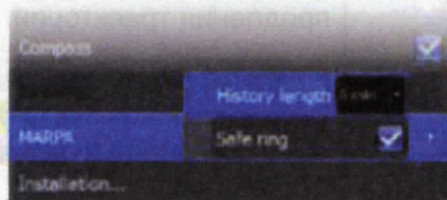


## Просмотр информации об объекте

Коснуться требуемого объекта на дисплее, а затем следует выбрать в меню пункт Target details.

## Параметры настройки MARPA

Несколько настроек судна, определяющих пределы срабатывания сигнализации, а также способ, которым объекты будут отображаться на изображении вашего радара.



## Траектории объектов и круги безопасности

Вы можете определить длину траектории объекта MARPA, что облегчит отслеживание перемещений таких объектов.

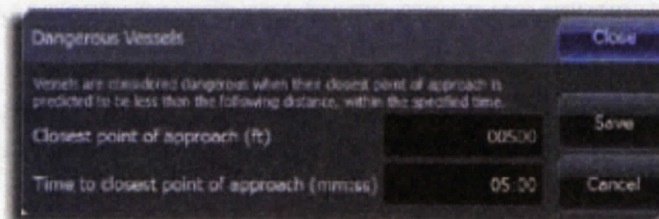
Вокруг объекта MARPA может быть добавлена окружность, определяющая опасную зону.

## Линия продолжения курса судна

Данный параметр позволяет настраивать линию продолжения курса вашего судна и других судов. Длина линий продолжения может быть установлена либо как фиксированное расстояние, либо как фиксированный период времени, указывающий на расстояние, которое судно пройдет за выбранный период времени.

## Определение судов, представляющих опасность

Вы можете определить суда, представляющие опасность, используя функции CPA (Closest Point of Approach – точка наибольшего сближения) или TCPA (Time to Closest Point of Approach – время до точки наибольшего сближения).

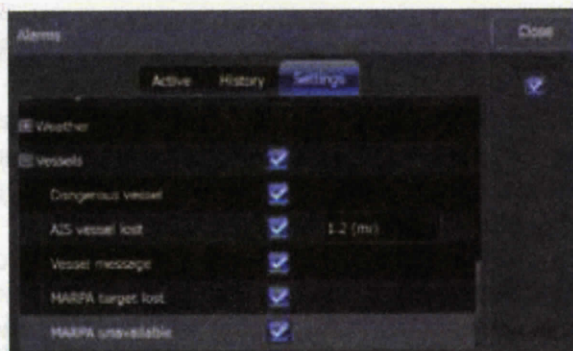




Когда ваше судно находится в пределах такого расстояния от другого судна, его обозначение изменится на обозначение «опасного» объекта. Если в панели сигнализации активирован предупреждающий сигнал, то такое сближение вызовет срабатывание сигнализации.

### Настройка сигнализации о судах

Вы можете настроить несколько предупреждающих сигналов, связанных с другими судами, которые будут извещать вас о том, что объект вошел в пределы предварительно установленного диапазона дальности, или о том, что ранее идентифицированный объект потерян для наблюдения.



| Идентификатор предупреждающего сигнала | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Опасное судно                          | Данный параметр определяет, будет ли активироваться сигнализация, когда судно находится в предварительно установленных пределах CPA или TCPA. См. выше пункт <b>Определение судов, представляющих опасность.</b><br>→ <b>Примечание:</b> установка флажков определяет, будет ли отображаться всплывающее окно с предупреждением, и будет ли подаваться сигнал сирены. Определение опасности для судна, исходя из установленных параметров CPA или TCPA, выполняется независимо от включенного/ выключенного состояния функции. |
| Объект MARPA потерян                   | Данный параметр определяет, будет ли активироваться сигнализация, когда объект MARPA потерян для наблюдения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Функции MARPA недоступны               | Данный параметр определяет, будет ли активироваться сигнализация, если не поступают входные данные, необходимые для работы системы MARPA (например, точное положение в координатах GPS или датчик курса не подключен к радару).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

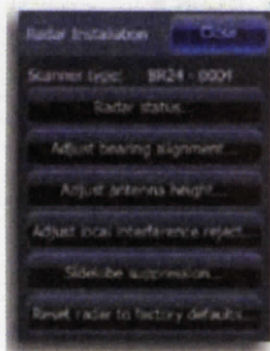
### Наложение данных радара

Вы можете выполнить наложение изображения, полученного от радара, на имеющуюся карту. Это может упростить для вас интерпретацию полученного от радара изображения путем соотнесения объектов, фиксируемых радаром, с объектами, показанными на карте. Если выбрано наложение данных радара, то базовые функции радара будут доступны из меню страницы карты.

→ **Примечание:** для использования функции наложения данных радара к вашей системе должен быть подключен датчик курса.



## Меню подключения радара



Настройка и конфигурирование широкополосного радара была упрощена по сравнению с традиционными импульсными радаром. У новых радаров отсутствует нулевая дальность (временная задержка), отсутствует время прогрева и не требуется приработка.

### Состояние радара (Radar status)

Здесь отображается информация о сканере, состоянии и готовности к работе его функций, а также данные о состоянии периферийных устройств радара.

### Корректировка выравнивания курса (Adjust bearing alignment)

Данный параметр используется для совмещения на экране маркера курса со средней линией судна, чтобы компенсировать мелкие смещения, возникшие в процессе монтажа. Любая неточность будет очевидна при использовании функций MARPA или наложении на карту.

Для этого следует направить лодку так, чтобы ее курс был перпендикулярен окончанию мола или полуострова. Скорректировать настройку выравнивания курса таким образом, чтобы маркер курса и суша пересекались.

### Корректировка смещения дальности (Adjust range offset)

Данный параметр используется для устранения временной разницы между фактическим приходом отраженного сигнала радара и моментом, когда данные будут обработаны программным обеспечением радара. Смещение дальности также еще называют нулевым расстоянием или задержкой срабатывания.

### Корректировка высоты расположения антенны (Adjust antenna height)

Данный параметр определяет высоту расположения антенны радара. Это значение используется в радаре для расчета правильных настроек временной регулировки усиления (STC).

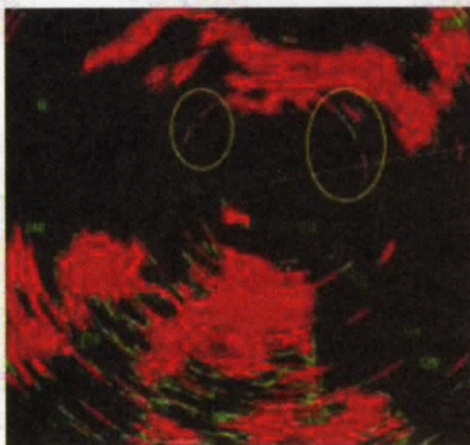
### Тонкая регулировка (Tune)

Изменения в эту настройку должны вноситься только квалифицированным техником по обслуживанию радаров.

### Подавление боковых лепестков (Sidelobe Suppression) (только для широкополосных радаров)

→ **Примечание:** данный параметр следует корректировать только опытным пользователям радаров. При его неправильной настройке в условиях залива может произойти потеря объекта.





Иногда, при нахождении в непосредственной близости больших объектов, таких как крупные суда или контейнерные порты, может поступать ложный отраженный сигнал. Это происходит по причине того, что не вся излучаемая радаром энергия может быть сфокусирована антенной радара в один луч, и небольшая часть энергии излучается в других направлениях. Такая энергия называется боковыми лепестками диаграммы направленности, и имеет место во всех радиолокационных системах.

Отраженные сигналы, обусловленные наличием боковых лепестков, имеют форму дуги.

Если радар монтируется в таком месте, где в непосредственной близости от него имеются значительные металлические объекты, то энергия боковых лепестков возрастает по причине расфокусировки луча. Увеличенный отраженный сигнал боковых лепестков может быть устранен при помощи функции Подавления боковых лепестков (Sidelobe Suppression), находящейся в меню настройки радара.

По умолчанию этот параметр имеет значение Auto, и при нормальных условиях работы его корректировка не требуется. Однако, если вокруг радара расположены массивные металлические части, может понадобиться увеличение подавления боковых лепестков. Регулировка осуществляется следующим образом:

1. Установить дальность радара в пределах от 0,5 до 1 морской мили, а функцию подавления боковых лепестков установить на значение Auto.
2. Вывести судно в такое положение, в котором вероятным является появление отраженного сигнала боковых лепестков. Обычно это может происходить возле крупных судов, контейнерных портов или металлических мостов.
3. Перемещаться, удерживая такой объект на траверзе, пока не будет получен наиболее сильный отраженный сигнал боковых лепестков.
4. Изменить значение параметра Подавление боковых лепестков (Sidelobe Suppression) с Auto на OFF (ВЫКЛ.), а затем выбрать контроль подавления боковых лепестков и скорректировать его таким образом, чтобы устранить ложные отраженные сигналы. Для того, чтобы убедиться в устранении помех, вам может понадобиться 5-10 оборотов антенны радара.
5. Еще раз пройти в зоне крупных металлических объектов так, чтобы они находились на траверзе вашего судна, и повторить настройку, если отраженные сигналы боковых лепестков все еще присутствуют.
6. Выйти из меню настройки.

Восстановление для радара заводских настроек по умолчанию

Эта функция может быть использована для отмены всех изменений, выполненных пользователем и возврата к заводским настройкам.



Морская Автоматическая идентификационная система (АИС) обеспечивает автоматический обмен информацией между судами. Эта система позволяет судам, оснащенным АИС, автоматически обмениваться и регулярно обновлять информацию о своем положении, скорости, курсе и пр. с другими судами, оснащенными этой системой. Положение определяется при помощи Глобальной системы позиционирования (GPS), а связь между судами осуществляется при помощи сверхвысокочастотных цифровых передатчиков. Если к вашей системе подключено устройство АИС, то все обнаруженные объекты будут отображены с их дальнейшим отслеживанием.



Суда, оснащенные АИС,  
на странице карты

Объекты АИС могут быть отображены наложением на изображение карты или радара, и эта функция служит для повышения безопасности и предупреждения столкновений.

Вы можете настроить предупреждающие сигналы, которые будут уведомлять вас о том, что объект АИС слишком сблизился с вами или о том, что объект потерян для наблюдения.

### Обозначения объектов

В вашем устройстве используются следующие условные обозначения, показанные ниже:

| Обозначение | Описание                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Спящий объект АИС (не перемещается или стоит на якоре)            |                                                                                                                                                                                                                       |
|             | Перемещающийся и безопасный объект АИС с линией продолжения курса |                                                                                                                                                                                                                       |
|             | Опасный объект АИС, выделен жирной линией                         | Объект определен как опасный, исходя из установленных параметров CPA или TCPA                                                                                                                                         |
|             | Объект АИС, потерянный для наблюдения                             | Если в течение установленного времени не поступает никаких сигналов, то объект будет определен как потерянный. Обозначение объекта представляет последнее достоверное положение перед получением данных о его потере. |
|             | Выбранный объект АИС, активируется касанием обозначения объекта   | Объекту будет возвращено обозначение по умолчанию при перемещении курсора.                                                                                                                                            |

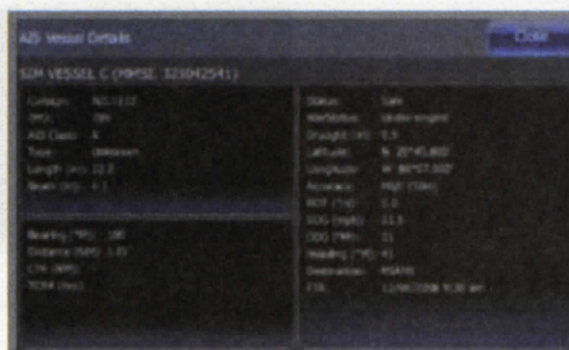


## Просмотр информации об объектах АИС



### Выбор одиночных объектов АИС

Когда вы коснетесь пиктограммы объекта АИС на странице карты или радара, его обозначение будет изменено на «Выбранный объект», а на дисплей будет выведено название судна.



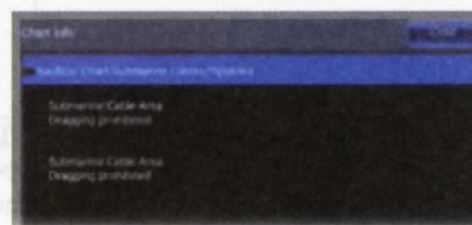
При выбранном объекте вы можете вывести на дисплей подробную информацию о нем, активировав меню.

### Просмотр информации обо всех объектах АИС



#### Страницы карты

Вы можете просмотреть информацию обо всех объектах АИС, находящихся в пределах досягаемости системы вашего судна, при помощи меню.



## Настройка сигнализации о судах

Вы можете настроить несколько предупреждающих сигналов, связанных с другими судами, которые будут извещать вас о том, что объект вошел в пределы предварительно установленного диапазона дальности, или о том, что ранее идентифицированный объект потерян для наблюдения. Настройка этих сигналов осуществляется при помощи утилиты «Сигнализация» (Alarms).



| Идентификатор предупреждающего сигнала | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Опасное судно                          | <p>Данный параметр определяет, будет ли активироваться сигнализация, когда судно находится в предварительно установленных пределах для CPA (Closest Point of Approach – точка наибольшего сближения) или TCPA (Time to Closest Point of Approach – время до точки наибольшего сближения).</p> <p>→ <b>Примечание:</b> установка флажков определяет, будет ли отображаться всплывающее окно с предупреждением, и будет ли подаваться сигнал сирены. Определение опасности для судна, исходя из установленных параметров CPA или TCPA, выполняется независимо от включенного/ выключенного состояния функции.</p> |
| Судно с АИС потеряно                   | <p>Данный параметр определяет дальность для судов, считающихся потерянными для наблюдения. Если судно потеряно для наблюдения в пределах этой дальности, это вызовет срабатывание сигнализации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Сообщение судна                        | <p>Данный параметр определяет, будет ли активироваться сигнализация, если от объекта АИС получено сообщение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Панель настройки параметров судна

Доступ к настройке параметров судна осуществляется через закладку утилит начальной страницы.





## Номер MMSI вашего судна

Для того, чтобы вы могли принимать адресованные вам сообщения от судов, оснащенных автоматической идентификационной системой (AIS) и системой избирательного цифрового вызова (DSC), вам должен быть присвоен идентификатор морской подвижной службы (ИМПС= MMSI), который также должен быть введен в систему.

Также важно ввести в систему номер MMSI для того, чтобы ваше судно не отображалось на карте как еще один объект АИС.

→ **Примечание:** если требуется отображать все сообщения MMSI, то в настройках сигнализации должна быть активирована опция получения сообщений от судов (Vessel message).

## Фильтрация объектов

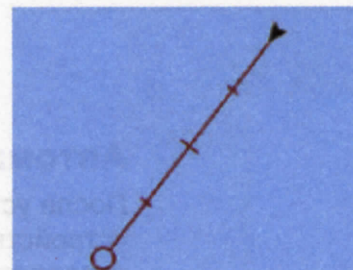
Если к вашей системе HDS подключено устройство АИС, то по умолчанию на дисплее будут отображаться все объекты. Вы можете выбирать варианты: не показывать все объекты, или фильтровать их обозначения, исходя из настроек безопасности, расстояния или скорости судов.



## Линии продления курса судов

Длина линий продления для вашего судна или прочих судов может быть определена пользователем.

Длина линий продления может быть установлена либо как фиксированное расстояние, либо как указание на расстояние, которое судно пройдет за выбранный период времени.

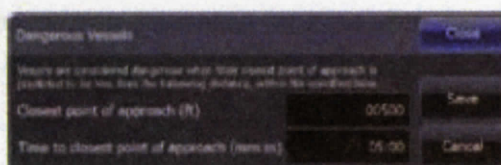


Для своего судна информация о курсе поступает от активного датчика курса, а информация о курсе относительно грунта (COG) поступает от активного устройства GPS.

Для прочих судов данные о курсе относительно грунта (COG) включаются в сообщения, получаемые от автоматической системы идентификации (AIS).

## Определение судов, представляющих опасность

Вы можете определить вокруг своего судна невидимую зону безопасности. В том случае, если объект, фиксируемый радаром, находится в пределах установленной дальности от вашего судна, то его обозначение на дисплее изменится на «Опасный объект» и будет подан предупреждающий сигнал.



## Работа с сетями

17

С помощью данной утилиты Вы можете контролировать работу сетей NMEA 2000 и Ethernet и конфигурировать источники данных, сетевые устройства, совместное использование путевых точек и настройки NMEA 0183.



### Автоматическое конфигурирование

После установки своей сети стандарта NMEA 2000 или добавления/удаления устройства Вы можете позволить прибору выбрать настройки сети посредством включения всех сетевых устройств и выбора функции «Автоматического конфигурирования» (**Auto configure**) в меню настроек сети.

Функция «Автоматическое конфигурирование» задаст источникам данных настройки по умолчанию и удалит все сетевые устройства.

→ **Примечание:** Источники данных должны настраиваться только квалифицированными пользователями. В большинстве ситуаций автоматическое конфигурирование будет работать удовлетворительно.

### Источники данных

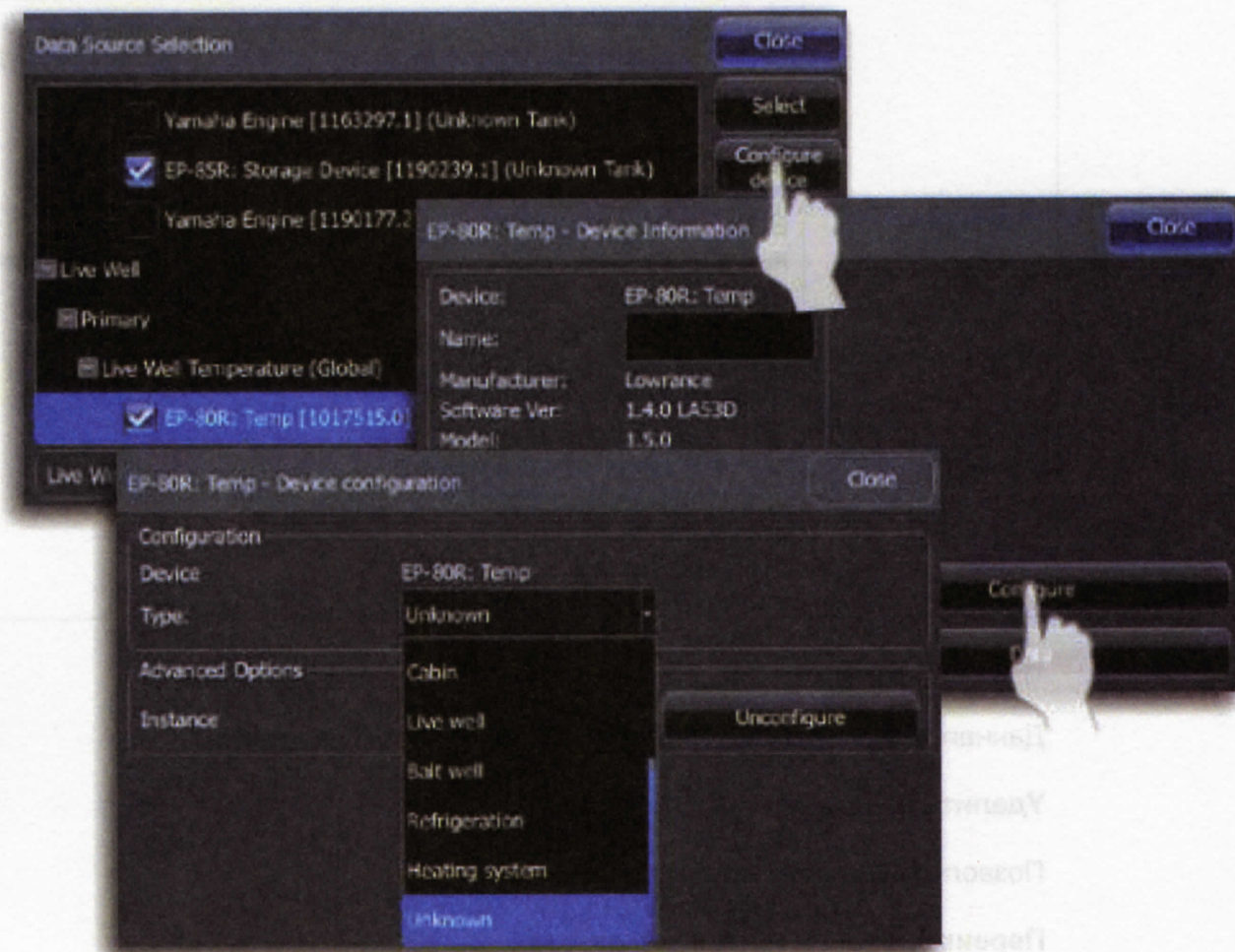
Данная функция позволяет выбрать сетевое устройство, которое будет поставлять данные источника для выбранного типа данных.

Выберите функцию «Источники данных» (**Data sources**) для редактирования наименований источников, изменения диапазона источника и добавления/удаления сетевых источников данных.



## Конфигурирование источников данных

Устройства можно сконфигурировать из меню источника данных или из списка устройств. Выберите устройство из списка и прикоснитесь к кнопке «Конфигурирование» (**Configure**).



## Диапазон (Scope)

Вы можете выбрать глобальную или локальную настройку для всех устройств отображения и источников данных в сети.

Настройка необходимых источников данных на глобальный диапазон позволяет настроить все устройства отображения на глобальный диапазон для использования одних и тех же источников данных.

Настройка одного устройства отображения в сети на локальный диапазон позволяет выбирать источники данных независимо от других устройств глобального диапазона в сети.

| Устройство             | Глобальный диапазон                                                                                                                                                                                                                              | Локальный диапазон                                                                                                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Устройства отображения | Автоматически используют данные из источников данных глобального диапазона.<br>Если источник данных будет выбран другими устройствами глобального диапазона, все устройства переключаются на один и тот же источник данных.                      | Источники данных должны выбираться вручную. Выбор этих источников данных не изменится, даже если устройствами глобального диапазона будет выбран другой источник данных. |
| Источники данных       | Будут автоматически выбраны в качестве источника данных для устройств отображения, настроенных на глобальный диапазон. Могут быть выбраны в качестве источника данных вручную посредством настройки устройств отображения на локальный диапазон. | Могут быть выбраны устройствами отображения только вручную.                                                                                                              |

#### Новый (New)

Данная кнопка используется для создания источника данных.

#### Удалить (Remove)

Позволяет удалить устройства из сети.

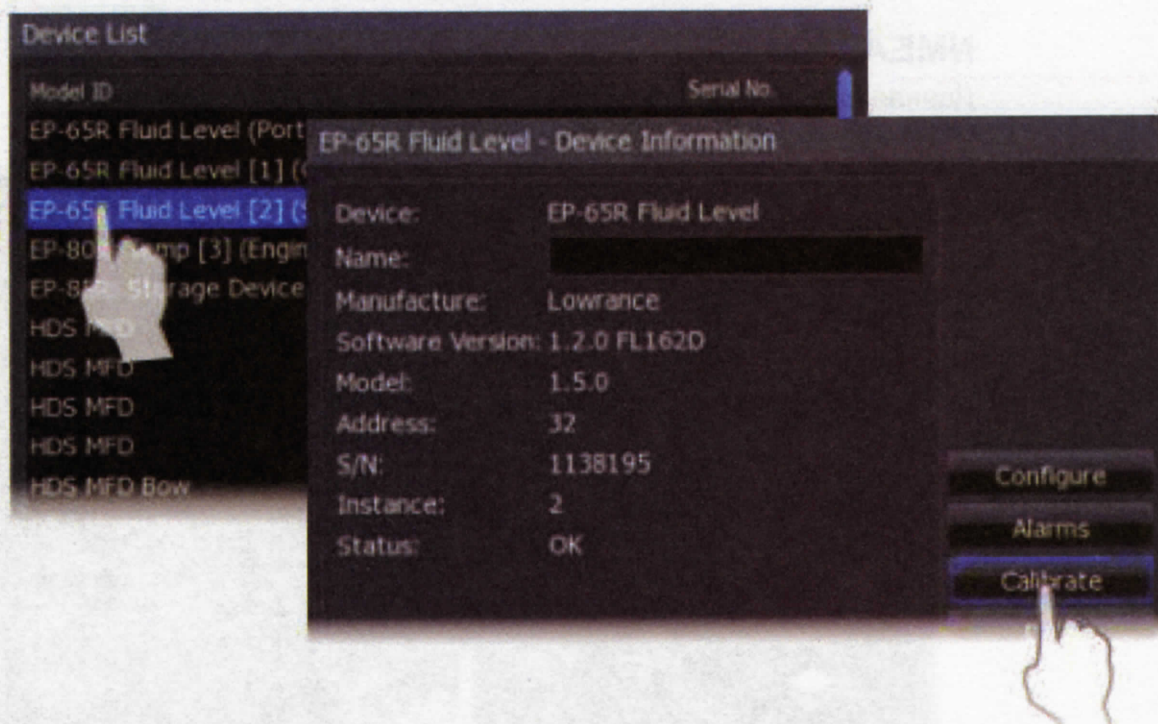
#### Переименование источника данных

Вы можете переименовать источник данных для облегчения его распознавания среди множества источников данных одинакового типа. Прикоснитесь к кнопке «Переименование» (**Rename**), и на сенсорном экране появится клавиатура.



## Список устройств

Прикоснитесь к списку устройств (**Device list**) для отображения всех устройств, подключенных к сети стандарта NMEA 2000. Вы можете отконфигурировать и откалибровать (при необходимости) устройства, показанные в списке устройств.



## Калибровка устройств

Устройства, которые могут быть откалиброваны из списка устройств, в диалоговом окне «Информация об устройстве» (Device Information) будут иметь кнопку «Калибрование» (Calibrate).

Прикоснитесь к кнопке **Calibrate** и следуйте отображаемым на экране указаниям, чтобы откалибровать устройство.

→ **Примечание:** Более подробную информацию по калиброванию устройства смотрите в документации, которая поставляется вместе с Вашим устройством.

## Диагностика

Функция «Диагностика» (**Diagnostics**) используется для отображения информации о сети NMEA 2000 и статуса информации, совместно используемой устройствами. Из вкладки UDB Вы можете увидеть IP-адреса подсоединенных Ethernet-устройств, а также, является ли кабель Ethernet подсоединенным или отсоединенным.

## Статус SIRIUS (только для США)

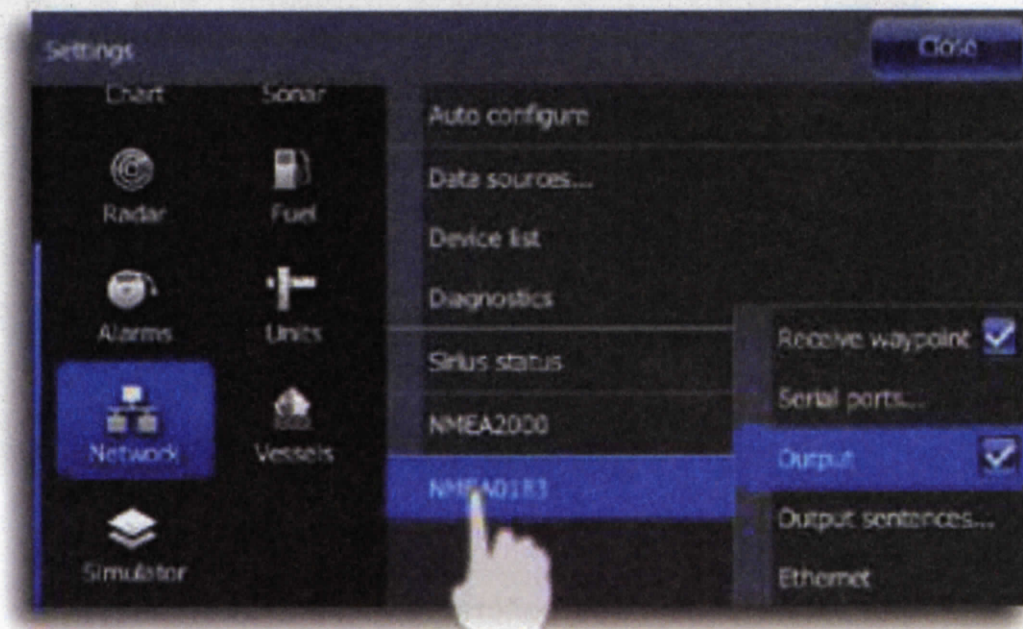
Вы можете просмотреть номер ESN (электронный порядковый номер устройства), статус подписки SIRIUS и уровень сигнала. Для просмотра информации о SIRIUS Вам необходимо иметь подписку SIRIUS weather и/или audio.

## NMEA 2000

Данная функция включает/выключает совместное использование/получение путевых точек через сеть стандарта NMEA 2000. Вы также можете включить синхронизацию подсветки, которая позволяет настроить подсветку всех устройств с любого устройства отображения в сети.

## NMEA 0183

Данная функция используется для конфигурирования устройства отображения на отправку/получение данных стандарта NMEA 0183.



### Получение путевой точки (Receive waypoint)

Включает/выключает возможность получения путевых точек через сеть стандарта NMEA 0183.

### Последовательные порты (Serial ports)

Конфигурирует порты связи на совместное использование данных с другими устройствами.

### Вывод (Output)

Включает/выключает пересылку выводимых данных стандарта NMEA 0183.

### Выводимые сообщения (Output sentences)

Используется для выбора выводимых сообщений стандарта NMEA 0183, которые Ваше устройство будет использовать при обмене информацией с другими устройствами стандарта NMEA 0183. Настройка по умолчанию будет хорошо работать с большинством конфигураций.

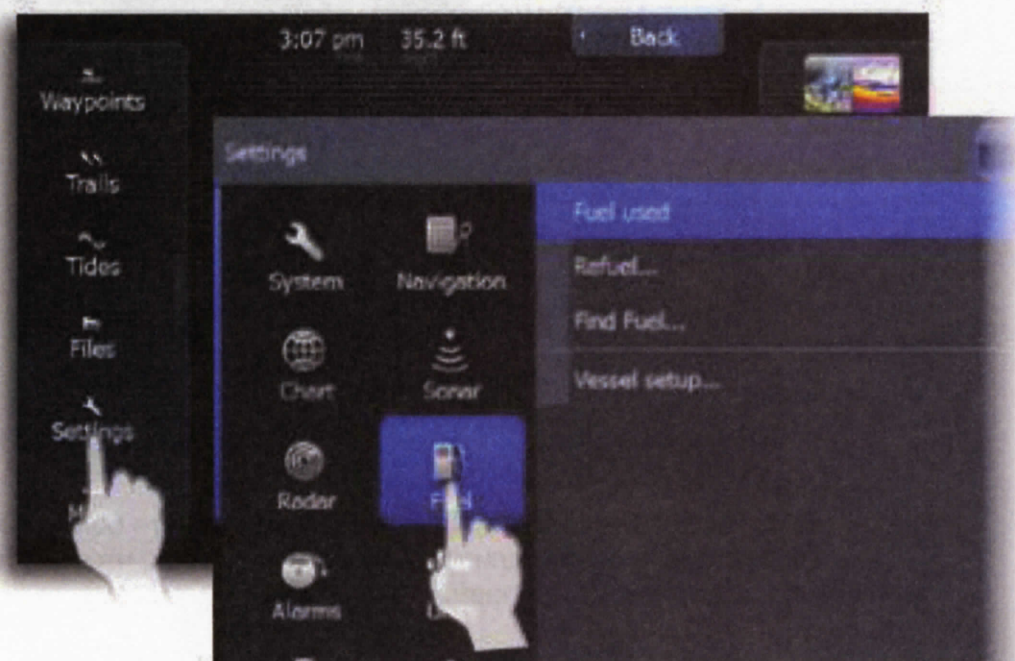
### Ethernet

Отображает IP-адрес устройства в сети Ethernet.



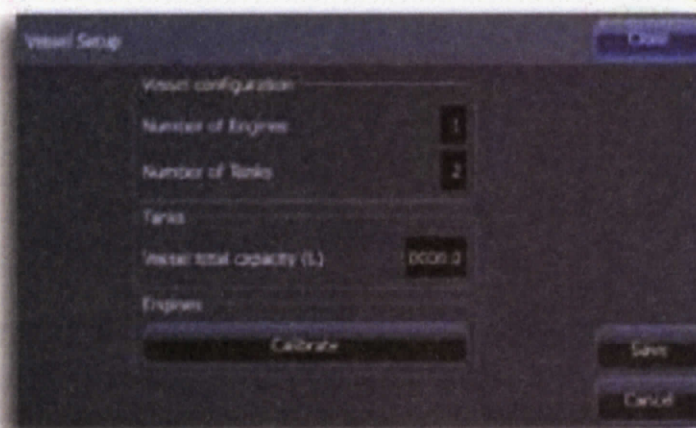
## Топливо

Утилита «Топливо» (**Fuel**) позволяет Вашему прибору подсчитывать и контролировать общее потребление топлива Вашего судна. Утилита «Топливо» требует наличия топливного датчика, как например, датчик расхода топлива Lowrance, интерфейс двигателя с данными о расходе топлива, или устройство хранения Lowrance.



### Настройка параметров судна

Вы будете использовать функцию «Настройка параметров судна» (**Vessel setup**) для выбора количества двигателей, количества баков и запаса топлива судна.



### Повторная заправка топливом (Refuel)

Используется для ввода количества топлива, добавляемого в баки, и калибровки расхода топлива или соответствующего датчика.

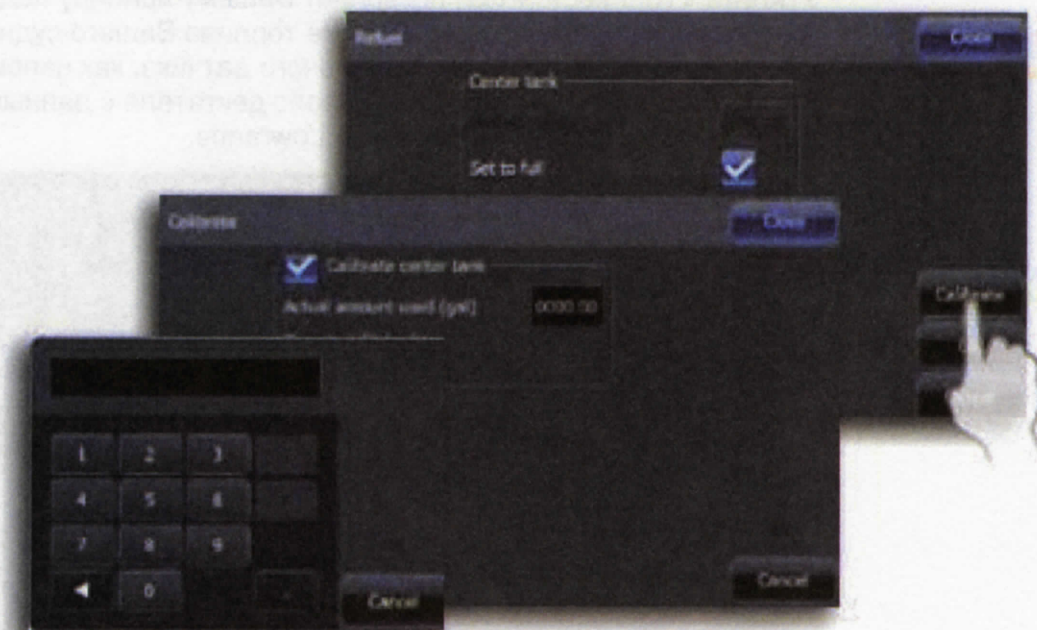
### Заправка бака

После заправки бака в диалоговом окне **Refuel** прикоснитесь к кнопке-флажку **Set to full** («Задать полную емкость бака») и нажмите **OK**.

→ **Примечание:** Выполняя конфигурирование утилиты «Топливо», Вы должны заправить бак, чтобы откалибровать расхода топлива или интерфейс двигателя.

### Калибровка

Если Вам необходимо откалибровать бак, заправьте его, прикоснитесь к кнопке-флажку **Set to full** и перейдите к калибровке бака.



Если Вы добавляете топливо, но не заправляете бак полностью, Вы должны ввести количество топлива, добавленного в бак, чтобы обеспечить точность расчетов расхода топлива.

### Количество использованного топлива (Fuel used)

Данная функция позволяет Вам просматривать количество топлива, использованного с момента последней заправки, количество топлива, использованного в текущей поездке, и количество топлива, использованного за сезон.

### Поиск топлива (Find fuel)

Эта функция позволяет Вам осуществлять поиск заправочных станций, расположенных рядом с Вашим судном. Результаты поиска топлива могут быть отсортированы в зависимости от расстояния до станции заправки, стоимости и типа топлива.

→ **Примечание:** Чтобы использовать функцию «Поиск топлива», Вам необходимо иметь модуль LWX и подписку на данные системы SIRIUS.



## Техническое обслуживание

### Профилактическое техническое обслуживание

Прибор не содержит элементов, обслуживаемых на месте эксплуатации, следовательно, от оператора требуется выполнение лишь незначительного количества работ по профилактическому техническому обслуживанию.

Всегда, когда прибор не используется, рекомендуется устанавливать поставляемую солнцезащитную крышку.

### Простые операции технического обслуживания

#### Чистка устройства отображения

По мере возможности для чистки экрана необходимо использовать поставляемую протирочную ткань.

Если отметки на экране с помощью ткани не удаляются, тогда для чистки экрана используйте смесь теплой воды и изопропилового спирта в соотношении 50/50. Избегайте любого контакта с растворителями (ацетоном, нефтяным скипидаром и т.д.), чистящими средствами на основе аммиака или уксуса, поскольку они могут повредить слой защиты от бликов, пластмассовую оправу или резиновые клавиши.

Для предотвращения повреждения пластмассовой оправы и резиновых клавиш под воздействием ультрафиолетовых лучей рекомендуется устанавливать на прибор солнцезащитную крышку, когда он не используется в течение длительного времени.

#### Проверка клавиш

Убедитесь в отсутствии клавиш, застрявших в нижнем положении. Если хотя бы одна из клавиш застряла, покачайте ее для возвращения в нормальное положение.

#### Проверка разъемов

Разъемы проверяются лишь посредством осуществления визуального осмотра.

Если соединительные штепсели оснащены замком, вставьте их в разъем; убедитесь в том, они находятся в правильном положении.

#### Калибровка сенсорного экрана

1. Выключите прибор.
2. Нажмите и удерживайте клавишу **WAYPOINT**, после чего включите прибор.
3. Удерживайте клавишу **WAYPOINT** во время включения питания до тех пор, пока не появится экран утилиты «Калибровка».
4. Прикоснитесь к перекрестию, показанном на экране, для выполнения калибровки девяти точек.
5. После успешной калибровки прибор вернется к экрану обычного применения.



## Обновление программного обеспечения

Самое последнее программное обеспечение для данного прибора будет доступно для скачивания с нашего веб-сайта: [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com)

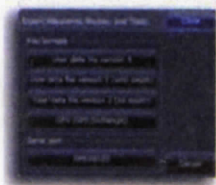
Подробные инструкции по установке программного обеспечения следуют после файлов обновления.

Более подробную информацию по обновлению программного обеспечения смотрите в отдельном руководстве по установке.

## Поиск и устранение неисправностей

| Неисправность                                                                                 | Корректирующее действие                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одна или несколько функций не работают нормально.                                             | Восстановите исходные параметры, как описано в пункте «Восстановление исходных параметров» на странице 76.                                                                                       |
| Нормальная работа невозможна, и восстановление исходных параметров не решает данную проблему. | Выключите прибор, нажмите и удерживайте кнопки масштабирования и включите прибор. Отпустите кнопки масштабирования после того, как услышите второй телеметрический сигнал, подтверждающий сброс. |

## Резервное копирование данных Вашей системы



Путевые точки, маршруты, пройденные пути, которые Вы создаете, сохраняются в файлы Вашей системы. Рекомендуется регулярно копировать данные файлы и файлы настроек Вашей системы в ходе планового резервного копирования.

Файлы копируются на SD-карту, вставленную в гнездо для карты на передней панели Вашего прибора.

Доступны различные выходные форматы:

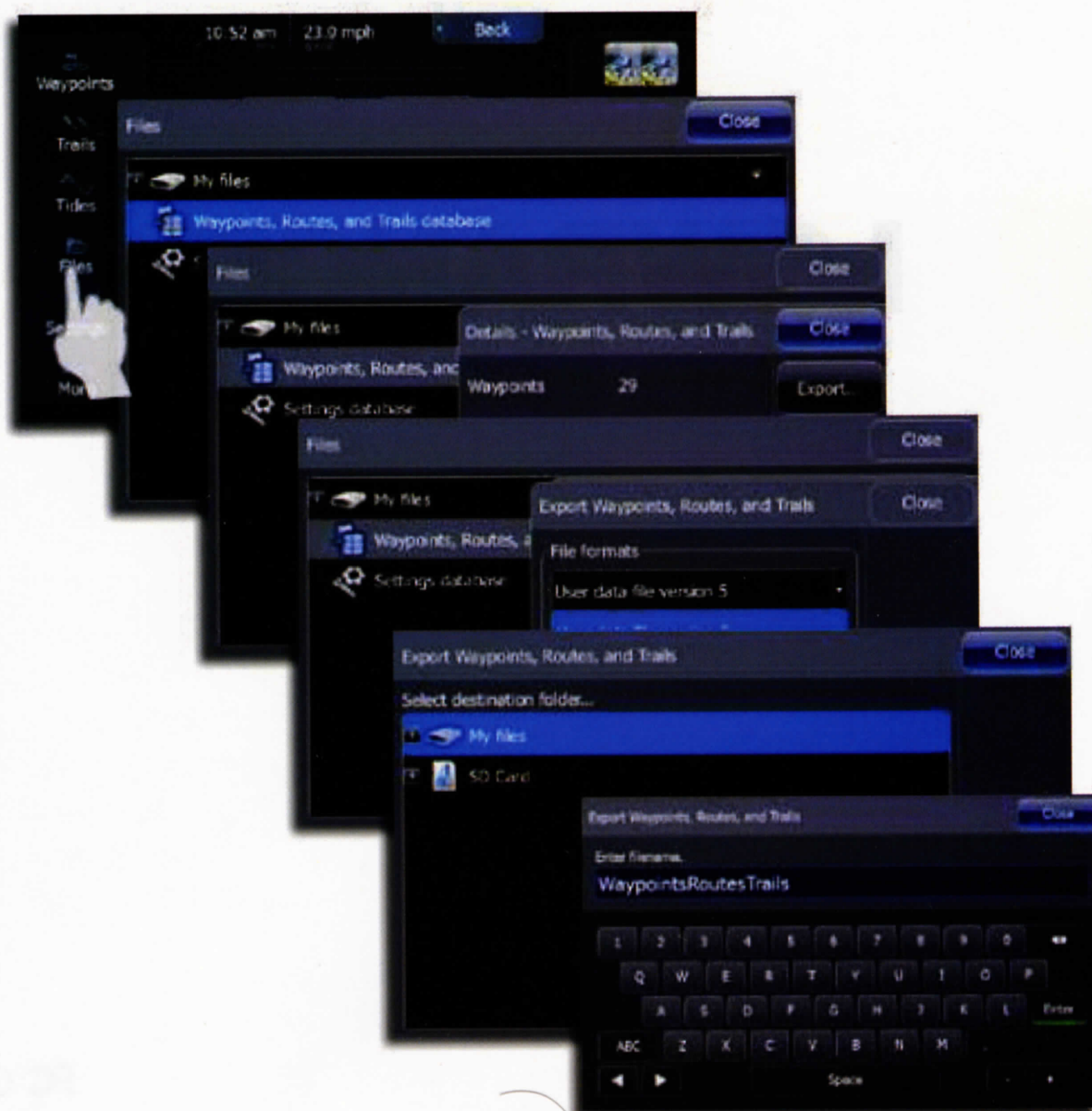
|                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Версия 4 файла данных пользователя               | Наилучший формат для передачи данных от одной HDS-системы к другой.                                                                                                                                       |
| Версия 3 файла данных пользователя (с глубиной)  | Данный формат может использоваться при передаче данных пользователя от HDS-системы или Mark/Elite к устаревшим моделям эхолотов Lowrance (LMS, LCX и т.д.).                                               |
| Версия 2 файла данных пользователя (без глубины) | Данный формат может использоваться при передаче данных пользователя от HDS-системы к устаревшим моделям эхолотов Lowrance (LMS, LCX и т.д.).                                                              |
| GPX (GPS Exchange)                               | Это формат, наиболее часто используемый в Интернете; который совместно используется в большинстве GPS-систем в мире. Используйте данный формат, если Вы хотите перенести данные на устройство конкурента. |

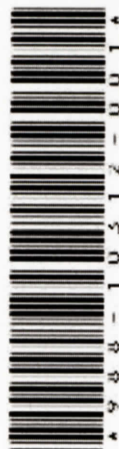


Приведенный ниже пример показывает, как экспортировать путевые точки, маршруты и пройденные пути.

1. Войдите в утилиту **Files**.
2. Прикоснитесь к **Waypoints, Routes and Trails database (База данных путевых точек, маршрутов и пройденных путей)**.
3. Прикоснитесь к кнопке **Export (Экспорт)**.
4. Выберите необходимый формат файла.
5. Выберите папку-получатель.
6. Введите имя экспортируемого файла.
7. Прикоснитесь к кнопке **Enter (Ввод)**.

→ **Примечание:** Чтобы экспортировать путевые точки, маршруты и пройденные пути в не HDS-устройство, выберите совместимый формат файла и экспортируйте файл на карту SD или microSD, которая работает с данным HDS-устройством.





# LOWRANCE®

FC CE C