

**LOWRANCE®**

**StructureScan™  
Sonar Imaging  
Руководство по эксплуатации**

**Copyright © 2009 Navico  
Все права защищены**

Ни одна из частей этого руководства не может быть скопирована, воспроизведена, опубликована, передана или распространена в собственных целях без предварительного письменного согласия Navico.

StructureScan™ является торговой маркой. Lowrance® и Navico® являются зарегистрированными товарными знаками Navico, Inc.

**Navico в любой момент может изменить правила и стратегию компании. Мы оставляем за собой право сделать это без предварительного уведомления. Все функциональные и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.**

Для получения более полной информации о товаре, его эксплуатации и о дополнительном оборудовании посетите наш веб-сайт:

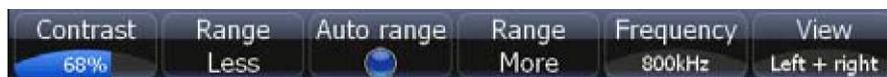
[www.lowrance.com](http://www.lowrance.com)  
Lowrance Electronics  
12000 E Skelly Dr.  
Tulsa, OK 74128-2486

## СОДЕРЖАНИЕ

Функциональные клавиши.....	3
<b>Структурный сканер SrtuctureScan.....</b>	<b>3</b>
<b>Сканер Sidescan.....</b>	<b>3</b>
<b>Сканер Downscan.....</b>	<b>4</b>
<b>Дисплеи Sidescan и Downscan.....</b>	<b>6</b>
<b>Конфигурация экрана.....</b>	<b>6</b>
Программный сегмент Downscan.....	7
Программный сегмент Прозрачность.....	8
Дополнительные функциональные клавиши StructureScan Options..	8
<b>Меню структурного сканера StructureScan.....</b>	<b>9</b>
Контрастность.....	9
Радиус действия.....	9
Частота.....	9
Изображение.....	10
Цветовая палитра.....	10
<b>Структурные опции (Structure Options).....</b>	<b>11</b>
Опция Прозрачность Поверхности .....	11
Опция Шумоподавление.....	11
Опция Переключатель Лево/Право (Flip Left/Right).....	12
Опция Линии дальности.....	12
Опция Измерение расстояния.....	12
Опция Выключение гидролокатора (Stop Sonar).....	13
Запись данных гидролокатора (протокол).....	13
Запись.....	14
Источник.....	14
Настройки.....	14
<b>Просмотр истории сканирования.....</b>	<b>15</b>
<b>Сохранение маршрутных точек.....</b>	<b>15</b>

## Функциональные (сенсорные) клавиши

Указания в этой инструкции основаны на меню HDS модуля. Если вы приобрели HDS-8 или HDS-10 версию, в обоих случаях вы можете использовать одинаковые функциональные клавиши.



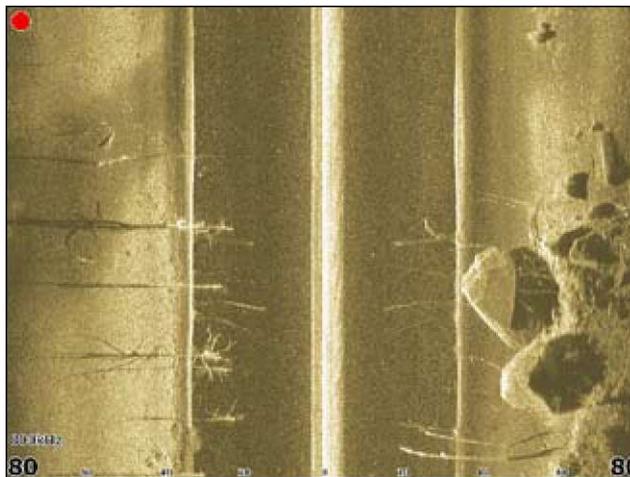
*Для работы с функциональными клавишами необходимо:*

1. Нажать нужную клавишу, чтобы изменить настройки. Посмотреть меню клавиш.
2. С помощью клавиатуры выбрать нужную опцию в меню и скролом изменить позицию. Нажать **EXIT**, чтобы выйти из меню.

**ПОМНИТЕ!** После внесения изменений в настройки необходимо нажать клавишу **EXIT**, чтобы возобновить работу.

## Структурный сканер StructureScan

Структурный сканер StructureScan состоит из двух видов гидролокаторов: бокового сканера Sidescan и сканера Downscan, позволяющего просмотреть толщу воды под судном.



*Изображение Sidescan*

## Сканер Sidescan

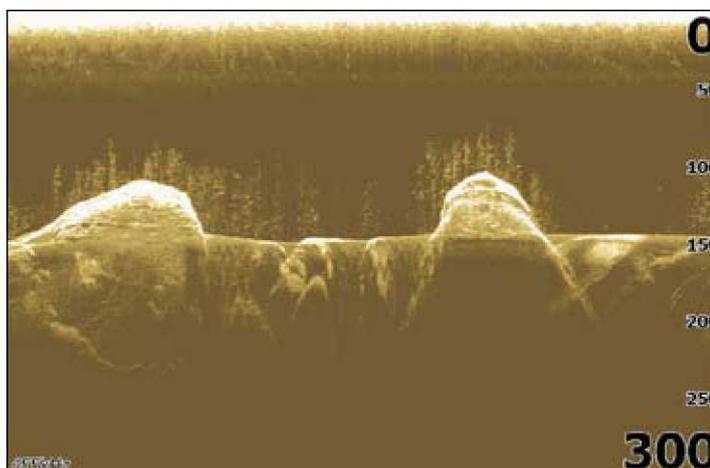
Sidescan посылает лучи от всех сторон судна, что позволяет просматривать структуру и территорию вокруг. При этом нет необходимости подходить вплотную к объекту исследования.

***Используя Sidescan, вы сможете:***

1. Сохранить маршрутные точки расположения объектов по отношению к борту судна.
2. Просмотреть историю поиска.
3. Оценить размер подводных объектов и расстояние от одного объекта/места до другого, используя опцию История поиска Sidescan.
4. Создавать протоколы.
5. Использовать две частоты: 455 кГц (на больших расстояниях) и 800 кГц (для более точного распознавания).

**Сканер Downscan**

Для сканера Downscan применяется та же технология, что и для сканера Sidescan. Отличие в том, что Downscan посылает лучи вглубь толщи воды, давая при этом одинаково хорошее изображение в обоих направлениях.



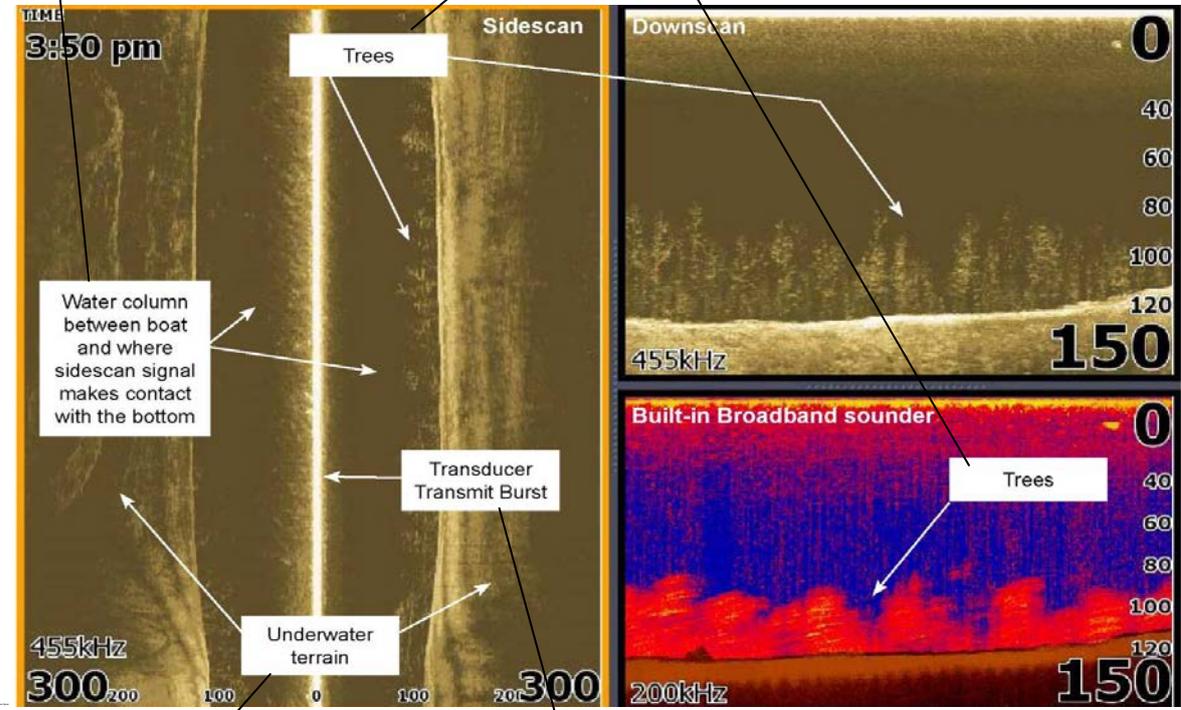
***Изображение Downscan***

***Используя Downscan, вы можете:***

1. Просматривать различные отображения предмета/места с помощью курсора на панели Sidescan.
2. Сохранять маршрутные точки.
3. Посмотреть историю поиска и создавать протоколы.
4. Использовать две частоты: 455 кГц (на большей глубине) и 800 кГц (для более точного распознавания).
5. Записывать изображение Downscan в память гидролокатора.

Столб воды между судном и местом, где сигнал от Sidescan доходит до дна

Растительность



Подводная территория

Передающий импульс преобразователя

## Дисплеи Sidescan и Downscan

Sidescan и Downscan могут быть выведены на дисплей индивидуально или совместно.

*Для вывода Sidescan на экран дисплея необходимо:*

1. Нажать клавишу **PAGES**.
2. С помощью курсора найти в меню **Structure**.
3. Нажать **ENTER**.



*Раздел Pages для HDS-8/10 устройств*

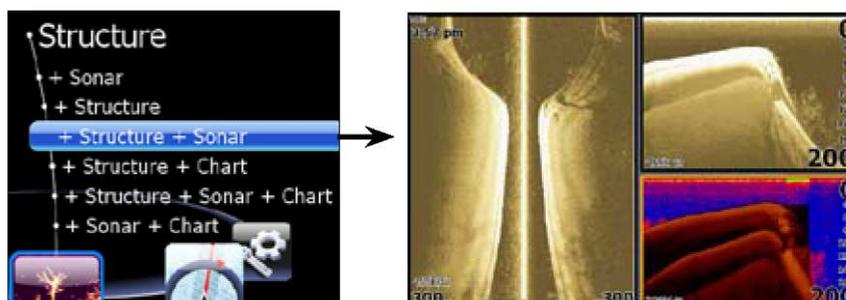
*Для вывода Downscan на экран дисплея необходимо:*

1. На дисплее Sidescan нажать **MENU**.
2. Выбрать **Structure Options** и нажать **ENTER**.
3. Выбрать **View** и нажать **ENTER**.
4. Выбрать **Down** и нажать **ENTER**.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Для входа в меню StructureScan нажмите **MENU** на странице StructureScan или на активной панели StructureScan.

## Конфигурация экрана

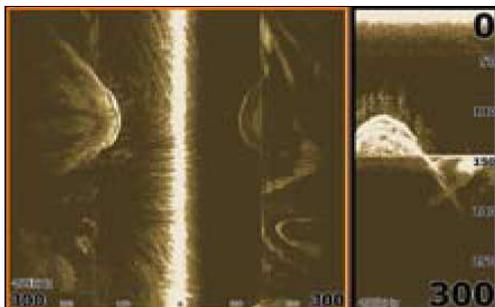
Страница StructureScan может быть скомбинирована с другими страницами на экране в различных его конфигурациях. Различают сплитскрин конфигурацию (секционированный экран или полиэкранный), трискрин конфигурацию (три зоны экрана) – только для HDS-8/10, квадскрин конфигурацию (четыре зоны экрана) – только для HDS 8/10.



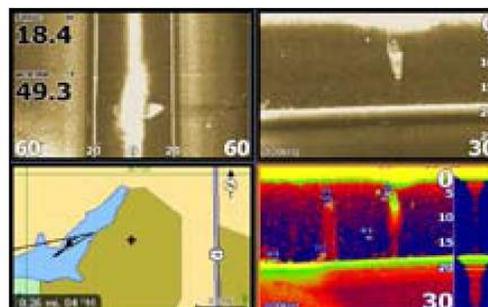
*Выбор Structure+Sonar из меню Structure представлен на экране трискрин конфигурацией с двумя панелями StructureScan и панелью гидролокатора*

*Для отображения на экран сплитскрина, три- или квадскрина необходимо:*

1. Нажать клавишу **PAGES**.
2. С помощью курсора найти в меню *Structure*.
3. Выбрать необходимую комбинацию и нажать **ENTER**.



*Выбор сплитскрина  
(Structure+StructureSplitscreen)*



*Выбор квадскрина  
(Structure+Structure+Sonar+ChartQuadscreen)*

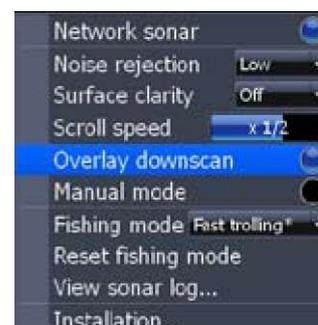
**ПРИМЕЧАНИЕ!** Для включения активной панели на дисплее сплитскрина удерживайте клавишу *PAGES* до тех пор, пока оранжевый маркер не активирует следующую панель. Повторите эти действия для активации остальных панелей.

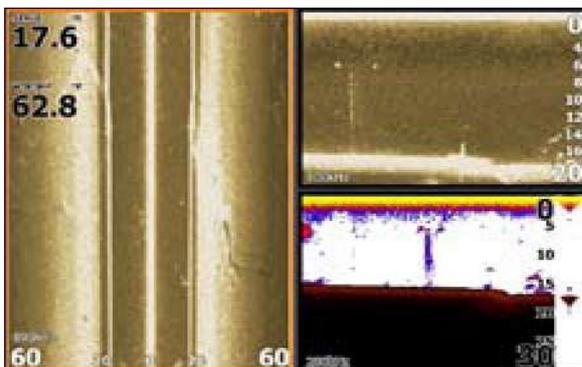
### **Программный сегмент Downscan**

Сегмент Downscan дает явное преимущество в поиске и распознавании рыбопромысловых объектов.

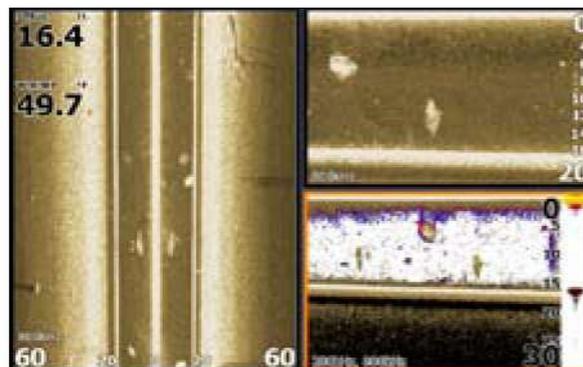
*Для использования Downscan необходимо:*

1. Нажать **MENU** дважды.
2. Выбрать *Sonar* и нажать **ENTER**.
3. Выделить *Overlay Downscan* и нажать **ENTER**.





*Установка Downscan 0%*



*Установка Downscan 85%*

### ***Программный сегмент Прозрачность***

Данный параметр контролирует прозрачность отображения Downscan на экране сонара, что позволяет выбрать наиболее оптимальное изображение в данных водных условиях.

***Для изменения параметров сегмента Прозрачность вам необходимо:***

1. Убедиться, что панель гидролокатора активна. Нажать **MENU**.
2. Выбрать **Adjust** и нажать **ENTER**.
3. С помощью клавиатуры выбрать **Overlay**.
4. Нажимая клавиши лево/право на клавиатуре, уменьшить/увеличить прозрачность.



### ***Дополнительные функциональные клавиши StructureScan Options***

Для HDS-8 и HDS-10 версий характерно следующее: при включении параметра Downscan функциональная клавиша Stop Sonar заменяется на клавишу Structure Options.

Это дает вам возможность одним нажатием клавиши перейти к дисплею настроек StructureScan, в том числе к полосе прокрутки Overlay.



## Меню структурного сканера StructureScan

С помощью Меню вы получаете доступ к свойствам сканера StructureScan, его настройкам и меню опций Structure Options.

Чтобы попасть в меню сканера StructureScan, нажмите **MENU** на странице StructureScan.



### **Контрастность**

Данный параметр регулирует уровень контрастности дисплея.

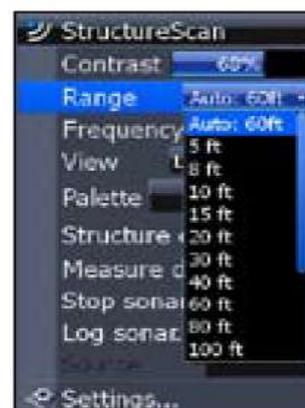
Для изменения уровня контрастности выберите в меню **Contrast** и нажмите клавишу лево/право, чтобы уменьшить/увеличить уровень контрастности.

### **Радиус действия**

С помощью данного параметра можно изменить ширину захвата сканера Sidescan, а также регулировать размер сечения водного столба при работе сканера Downscan.

**Для выбора параметра Радиус действия необходимо:**

1. Выбрать **Range** в меню StructureScan и нажать **ENTER**.
2. С помощью клавиатуры выбрать необходимый радиус и нажать **ENTER**.



### **Частота**

Сканер StructureScan поддерживает две частоты: 455 кГц (на большей глубине/расстоянии) и 800 кГц (более четкое распознавание).

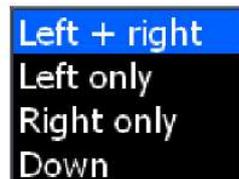
**Для выбора параметра Частота необходимо:**

1. Выбрать **Frequency** в меню StructureScan и нажать **ENTER**.
2. Выбрать нужное значение частоты и нажать **ENTER**.



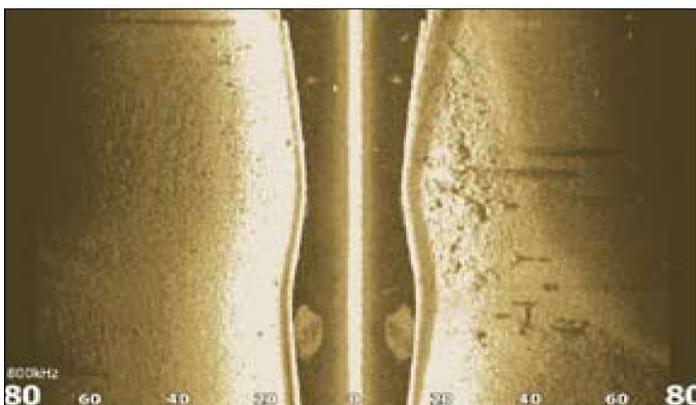
## *Изображение*

Данный параметр регулирует подачу изображения вашего оборудования при выведении данных StructureScan на экран. В случае сплитскрина (полиэкрана) вы можете выбрать несколько видов изображения для каждой из панели StructureScan.



*Для изменения параметров Изображения необходимо:*

1. Выбрать **View** в меню StructureScan и нажать **ENTER**.
2. Выбрать нужную опцию и нажать **ENTER**.



*Рис.1 Левое и правое изображения одновременно*



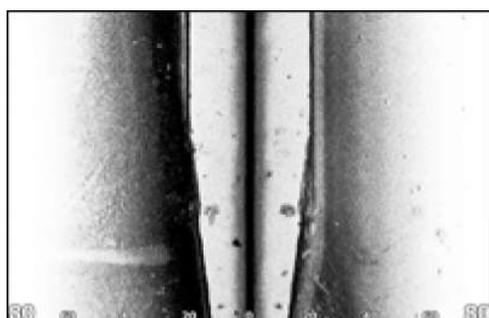
*Left Only*



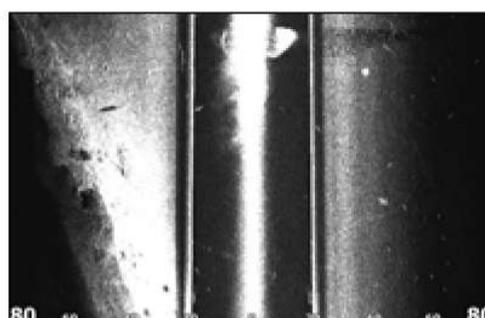
*Рис.2 Только левое  
Рис. 3 Только правое*

## *Цветовая палитра*

Данный параметр помогает настроить общую картину просмотра изображения на дисплее с помощью регулировки цвета и яркости.



*Палитра №1*



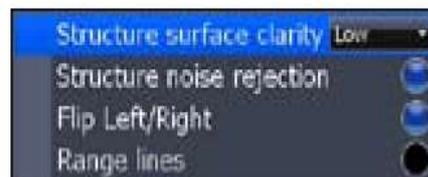
*Палитра №2*

*Для выбора параметра Палитра необходимо:*

1. Выбрать **Palette** в меню StructureScan и нажать **ENTER**.
2. С помощью клавиатуры выбрать нужный цвет и нажать **ENTER**.

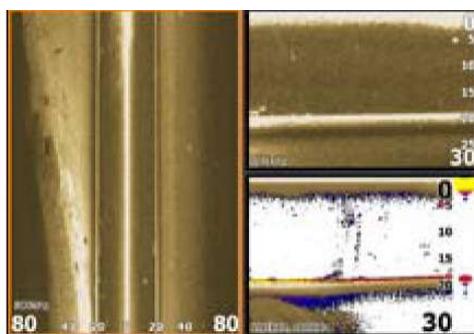
## Структурные опции (Structure Options)

Для изменения в настройках дисплея Structure Options в меню StructureScan необходимо выбрать опцию *Structure Options* и нажать **ENTER**.

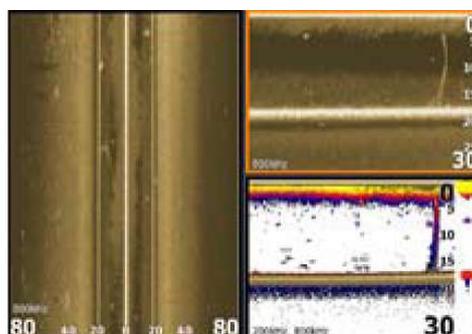


### Опция Прозрачность Поверхности

Опция Прозрачность Поверхности изменяет чувствительность вблизи поверхности воды, что снижает или убирает помехи на экране, которые могут быть вызваны волновой активностью, волновым следом от судна, изменением температуры и т.д.



*Прозрачность поверхности выкл.*



*Прозрачность поверхности на max*

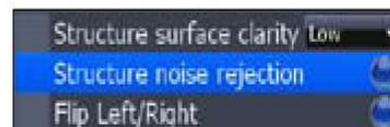
*Для изменения параметров Прозрачность Поверхности необходимо:*

1. Выбрать Structure *Surface Clarity* в меню Structure Options и нажать **ENTER**.
2. Используя клавиатуру, выбрать нужные настройки и нажать **ENTER**.

### Опция Шумоподавление

Данная опция уменьшает экранные помехи, производимые трюмным насосом, вибрацией двигателем, воздушными пузырьками или другими приборами на судне.

Для выключения/включения опции Шумоподавление необходимо выбрать *Structure Noise Rejection* в меню Structure Options и нажать **ENTER**.



### **Опция Переключатель Лево/Право (Flip Left/Right)**

Данная опция регулирует расположение изображения сканера Sidescan/Downscan на дисплее экрана.

В случае если преобразователь прикреплен вдали от задней части судна (Крепление на степс) или вдали от передней части мотора, то необходимо включить опцию Flip Left/Right.

С помощью данной опции вы будете в курсе того, что происходит под водой с левой и правой стороны вашего судна. Происходящее будет отображаться на соответствующей стороне экрана прибора.

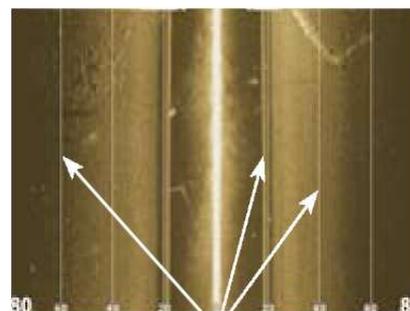


Для включения/выключения опции Переключатель Лево/право необходимо выбрать **Flip Left/Right** в меню Structure Options и нажать **ENTER**.

### **Опция Линии дальности**

Данная опция отображает линии на экране, которые помогают определить глубину залегания лоцируемого объекта (в случае Downscan) или расстояние до этого объекта (в случае Sidescan).

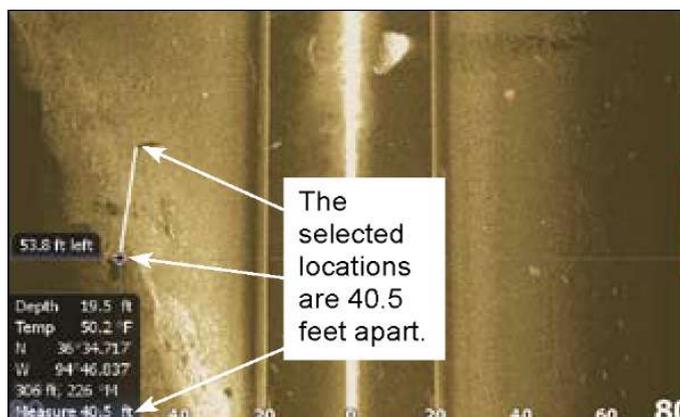
Для включения/выключения опции Линии дальности необходимо выбрать **Range Lines** в меню Structure Options и нажать **ENTER**.



*Линии дальности на Sidescan*

### **Опция Измерение расстояния**

Данная опция измеряет размер подводных объектов и расстояние от одного объекта/места до другого.



*Для измерения расстояния необходимо:*

1. Нажать **MENU** на странице StructureScan.
2. Выбрать **Measure Distance** и нажать **ENTER**.
3. Используя клавиатуру, навести курсор на нужную позицию.
4. Измерить расстояние от выбранного места до другого объекта или места, нажав **ENTER** и передвинув курсор.
5. Нажать **EXIT**, чтобы вернуться к работе.

### **Опция Выключение гидролокатора (Stop Sonar)**

Данная опция прекращает подачу сигнала от Sidescan и Downscan гидролокаторов. При этом вы не сможете просматривать информацию и рассматривать объекты на экране.

Если вы хотите поставить на паузу/перезапустить работу гидролокатора, необходимо выбрать **Stop Sonar** в меню и нажать **ENTER**.

### **Запись данных гидролокатора (протокол)**

Данная опция записывает протоколы данных, полученных от гидролокатора, что позволяет анализировать данные StructureScan и передавать данные с помощью MMC и SD карт.

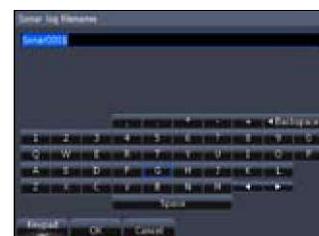


Для выбора этой опции необходимо выбрать **Log Sonar Data** в меню и нажать **ENTER**.

<b>Меню Log Sonar</b>	
<b>Filename</b>	<b>Создайте имя для файла протокола</b>
Save to	Выберите место, где будет храниться протокол. Для сохранения данных на карту MMC/SD выберите Memory Card (карту памяти)
Bytes	Позволяет увидеть количество байт, поступающих с каждым зондированием. Чем больше байт занято, тем лучше разрешение/короче время записи; и наоборот - чем меньше байт, тем дольше идет запись/меньше разрешение.
Log All Channels	Записывает данные StructureScan и одновременно стандартные гидролокационные данные. После записи протоколы сохраняются в формате .S12 (вместо формата .slg format). Формат .S12 совместим только с HDS устройствами.
Time Remaining	Показывает оставшееся время записи, пока карта памяти не будет заполнена

*Для создания имени файла необходимо:*

1. Выделить строку ввода для названия файла (Filename) и нажать **ENTER**. На экране появится клавиатура.



2. Используя клавиши, задать имя файла.
3. Выбрать **OK** и нажать **ENTER**.

*Для изменения опций **Save to** или **Bytes** необходимо:*

1. Выбрать **Save to** или **Bytes per Sounding** в меню **Sounder Logging** и нажать **ENTER**.
2. Используя клавиатуру, выбрать нужную позицию и нажать **ENTER**.

*Для включения/выключения опции **Log All Channels** необходимо:*

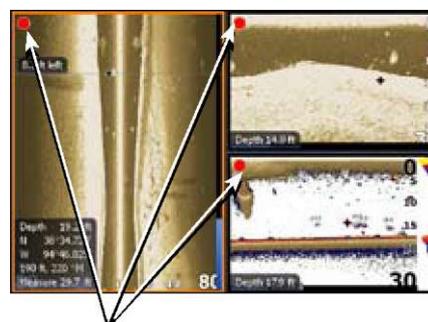
1. Выбрать **Log All Channels** в меню **Log Sonar**.
2. Нажать **ENTER**.

### **Запись**

Для записи протокола выберите **Record** и нажмите **ENTER**.

*Для остановки записи необходимо:*

1. Выбрать **Stop** в меню **Sounder Logging** и нажать **ENTER**.
2. Выбрать кнопку **Stop Logging** и нажать **ENTER**.



Красные индикаторы указывают на текущую запись протокола

### **Источник**

В случае если к сети Ethernet подключено несколько преобразователей, с помощью опции **Источник** вы сможете выбрать нужный преобразователь, данные от которого будут представлены на дисплее вашего устройства.

*Для выбора **Источника** необходимо:*

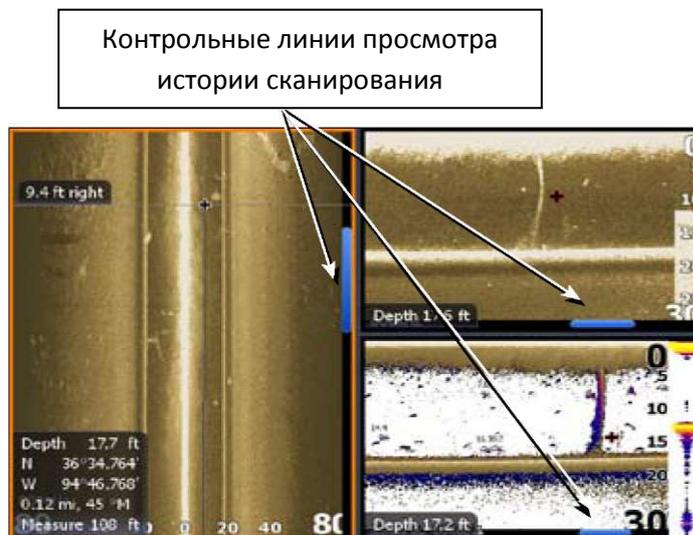
1. Выбрать **Source** в меню **Structure** и нажать **ENTER**.
2. Выбрать нужную опцию и нажать **ENTER**.

### **Настройки**

Настройки представлены в меню **Sonar Settings**.

## Просмотр истории сканирования

Вы можете просматривать историю сканирования Sidescan или Downscan по отдельности (выводя каждое изображение на весь экран) или одновременно с помощью сплитскрина (полиэкрана).



*Для просмотра истории сканирования необходимо:*

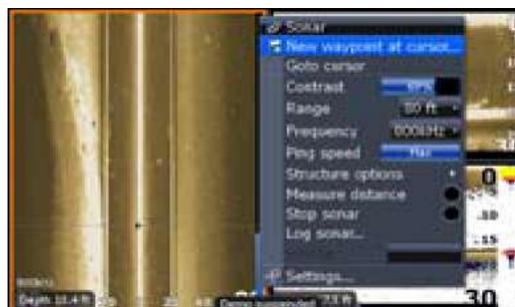
1. На странице StructureScan нажать клавишу «стрелка вниз» (для Sidescan) или «стрелка влево» (для Downscan). Появится голубая контрольная линия, которая поможет отследить ранее записанные протоколы.
2. Нажать **EXIT**, чтобы вернуться к работе.

## Сохранение Маршрутных точек

Вы можете сохранять маршрутные точки как для Sidescan, так и Downscan. Это позволит отмечать выбранные объекты/места, что поможет вам в случае необходимости вернуться к ним позже.

*Для сохранения маршрутных точек необходимо:*

1. Активировать курсор.
2. Подвести курсор к выбранному объекту/месту и нажать **MENU**.
3. Выбрать *New Waypoint at Cursor* и нажать **ENTER**.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Вы можете сохранить маршрутную точку с помощью передвижения курсора к выбранной опции и нажатия **ENTER** или нажатия клавиши *Wpt* на странице StructureScan или странице Sonar.

<b>Технические параметры StructureScan</b>	
Требования к питанию	12 В
Входное напряжение	10-17 В
Мощность передатчика	WRMS: 500Вт WPK: 4000Вт
Потребление тока	Макс: .75А Среднее: .60А Пусковое: 4.7А
Тип предохранителя	Внешний: 3А Fast Acting Automotive Blade
Кабель преобразователя	20 футов (6 метров)
Предельно допустимый интервал распознавания объектов	1,5 дюйма (38,1 мм)
Частота преобразователя	455 кГц и 800 кГц
Соединение	Сеть Ethernet
Количество поддерживаемых устройств	3
Вес	LSS-1 (1,8 фунтов) Преобразователь (1,9 фунтов) Преобразователь с кронштейном (2.55 фунтов)

<b>Параметры сканера Sidescan</b>	
Максимальная дальность	455 кГц (500 футов — 250 на каждую сторону) 800 кГц (300 футов — 150 на каждую сторону)
Максимальная скорость	35 миль/ч (55 км/ч)
Стандартная скорость	15 миль/ч (24 км/ч)
Оптимальная скорость	10 миль/ч (16 км/ч) или менее

<b>Параметры сканера Downscan</b>	
Максимальная глубина	100 футов (800 кГц), 300 футов (455 кГц)
Максимальная скорость	55 миль/ч (88 км/ч)
Стандартная скорость	35 миль/ч (56 км/ч)
Оптимальная скорость	10 миль/ч (16 км/ч) или менее

<b>Светодиоды StructureScan</b>		
<b>Индикатор</b>	<b>Статус светодиода</b>	<b>Описание</b>
Светодиод преобразователя	Выключен	Преобразователь или кабель не подключен/ преобразователь неисправен
Светодиод преобразователя	Зеленый/постоянный	Преобразователь обнаруживает/захватывает дно
Светодиод преобразователя	Зеленый/мигающий	Преобразователь обнаруживает/не захватывает дно
Светодиод питания	Выключен	Нет питания или не включен
Светодиод питания	Красный/постоянный	Продукт в стадии загрузки
Светодиод питания	Зеленый/постоянный	Продукт работает
Светодиод питания	Красный/Зеленый/медленно мигающий	Продукт работает в режиме заводских настроек; сеть Ethernet работает
Светодиод питания	Красный/Зеленый/быстро мигающий	Продукт работает в режиме заводских настроек; сеть Ethernet не работает (кабель отключен или непригоден)
Светодиод Ethernet	Выключен	Сеть Ethernet не работает (кабель отключен, непригодный кабель или пульт не работает)
Светодиод Ethernet	Желтый/мигающий постоянный	Сеть Ethernet работает (есть соединение/яркий свет)

<b>Устранение неисправностей StructureScan</b>	
Отсутствует изображение StructureScan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедитесь, что LSS-1 подключен</li> <li>- Проверьте программное обеспечение прибора, необходима версия 2.5</li> <li>- Убедитесь, что желтый провод подключен к источнику питания</li> <li>- Проверьте предохранитель</li> </ul>
Нет данных	Проверьте радиус действия или включите автоматический выбор радиуса
Данные размыты/в одном цвете	Измените контрастность, попробуйте различные палитры
Сигнал исчезает на расстоянии/ глубинах более 100 футов	Используйте на больших глубинах частоту 455 кГц
Отображения данных лево/право поменялись местами на экране	Переключить тумблер лево/право
Устройство не отвечает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедитесь, что блоки HDS и LSS-1 получают питание и подключены к сети Ethernet</li> <li>- Убедитесь, что все выключатели работают</li> <li>- Проверить соединение для обнаружения приборов, которые не отвечают</li> </ul>

## Гарантии

Поскольку Navico постоянно совершенствует данный продукт, мы сохраняем за собой право в любой момент вносить изменения в продукт, которые могут быть не отражены в этой версии руководства. Если вам потребуется дополнительная помощь, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьюторами.

При монтаже и использовании оборудования владелец продукта берет на себя ответственность за несчастные случаи, травмы и повреждения имущества. Только пользователь данного продукта несет ответственность за соблюдение безопасности при эксплуатации судна.

NAVICO HOLDING AS. И ЕГО ДОЧЕРНИЕ КОМПАНИИ, ФИЛИАЛЫ И ОТДЕЛЕНИЯ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ПРОДУКТА, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ, НАНЕСЕН УЩЕРБ ЛИБО БУДЕТ НАРУШЕН ЗАКОН.

Язык регулирования: Данное заявление, любая инструкция по эксплуатации, руководство пользователя и другая информация, касающаяся продукта (Документация), может быть переведена или была переведена с другого языка (Перевод). В случае каких-либо недостатков в Переводе Документации английская версия Документации является официальной.

Данное руководство представляет продукт на момент печати. Navico Holding AS. и его дочерние компании, филиалы и отделения оставляют за собой право вносить изменения в спецификацию без уведомления.

Copyright © 2009 Navico Holding AS.

## **Как получить обслуживание ...**

### **... в США**

Контакты отдела обслуживания клиентов завода. Звоните по бесплатному телефону:

**Lowrance: 800-324-1356 Eagle: 800-324-1354**

С 8.00 до 17.00 по местному времени

Lowrance Electronics и Eagle Electronics оставляют за собой право изменить или прекратить доставку, правила и специальные предложения в любое время. Они оставляют за собой право сделать это без предварительного уведомления.

### **...в Канаде:**

Контакты отдела обслуживания клиентов завода. Звоните по бесплатному телефону:

**800-661-3983**

**905-629-1614 (платный)**

С 8.00 до 17.00 по местному времени

### **... за пределами Канады и США:**

Свяжитесь с дилером в стране, где вы приобрели устройство. Чтобы найти ближайшего дилера, обратитесь к инструкции в пункте № 1, представленной ниже.

## **Информация о дополнительном оборудовании**

LEI Extras™, Inc. производит дополнительное оборудование для гидролокаторов и GPS-продуктов, выпущенных Lowrance Electronics и Eagle Electronics. Для заказа дополнительного оборудования к Lowrance и Eagle, пожалуйста, обратитесь:

1) К вашим местным морским дилерам или магазинам бытовой электроники. Чтобы найти дилера Lowrance, посетите веб-сайт [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com), и посмотрите Dealer Locator. Чтобы найти дилера Eagle, посетите веб-сайт [www.eaglesonar.com](http://www.eaglesonar.com) и найдите Dealer Locator. Или обратитесь к телефонному справочнику.

2) Клиенты США могут посетить наш сайт [www.lei-extras.com](http://www.lei-extras.com).

3) Для канадских клиентов: Lowrance/Eagle Canada, 919 Matheson Blvd. E. Mississauga, Ontario L4W2R7 or fax 905-629-3118.

Звоните по бесплатному телефону в Канаде 800-661-3983, или 905 629-1614 (платный). С 8.00 до 17.00 по местному времени.