

Fishfinder 160

Руководство Пользователя



Благодарим Вас за выбор, сделанный в пользу «Fishfinder 160». Это изделие создано для работы в любых условиях и отличается исключительной простотой в пользовании.

Следует уделить немного времени и прочесть настоящее «Руководство пользователя» и изучить правила управления Вашим новым прибором. Это обеспечит получение максимума возможностей прибора за вложенные Вами в него деньги.

Если у Вас возникнут проблемы в работе с прибором, свяжитесь с нашим Отделом Поддержки Пользователей по телефону (800)-800-1020 или (913)-397-8200 в рабочие дни с 8 до 17 часов по центральному времени США (телефоны - в США) или (812) 320 5565 в России.

Желаем Вам приятного времяпрепровождения с нашим «Fishfinder 160».

СОДЕРЖАНИЕ**КОМПЛЕКТНОСТЬ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 2****ВВЕДЕНИЕ**

Как работает рыбоискатель	3
Что отображается на экране	4

УСТАНОВКА

Выбор излучателя	5
Установка излучателя	6
Установка корневого разветвителя	7-8
Установка штатива	9
Быстросъемное крепление	10
Проверка правильности установки	11

РАБОТА РЫБОИСКАТЕЛЯ

Описание экрана	12
Панель управления	13
Диапазон	14
Увеличение	14-15
Усиление	15
Меню настроек	16
Изображение	17-19
Инструменты	20-21
Цифры	22-23
Сигнализация	24-25
Настройки системы	26-27
Регулировка	28-29
Единицы измерения	30-31
Память	32

НА ВОДЕ 33-37**ТРЕНИРОВКА 38****ПРИЛОЖЕНИЕ**

Приложение А: Характеристики	39
Приложение В: Экранные сообщения и символы сигналов	40
Приложение С: Укрепление «Шпаргалки пользователя»	41

КОМПЛЕКТНОСТЬ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Что должно быть в коробке?

В стандартную комплектацию рыбоискателя «Fishfinder 160» входит:

- «Fishfinder 160»
- защитная крышка
- штатив и набор быстросъемного крепления
- кабель с корневым разветвителем
- Руководство пользователя
- Шпаргалка пользователя
- *Транцевый излучатель с датчиками глубины и температуры

* приобретается отдельно

ПРИОБРЕТАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ИЗЛУЧАТЕЛИ:

{деталь номер}

- 010-10200-00 для установки на опускающем моторе, с датчиками температуры-глубины
- 010-10105-00 корпус из пластика, транцевый с датчиком глубины
- 010-10106-00 корпус из пластика, транцевый с датчиками глубины, скорости, температуры
- 010-10107-00 корпус из бронзы, днищевый, с датчиком глубины
- 010-10108-00 корпус из пластика, транцевый с датчиками глубины и температуры
- 010-10109-00 корпус из пластика, днищевый, с датчиком глубины
- 010-10177-00 корпус из бронзы, днищевый, с датчиками глубины, скорости, температуры

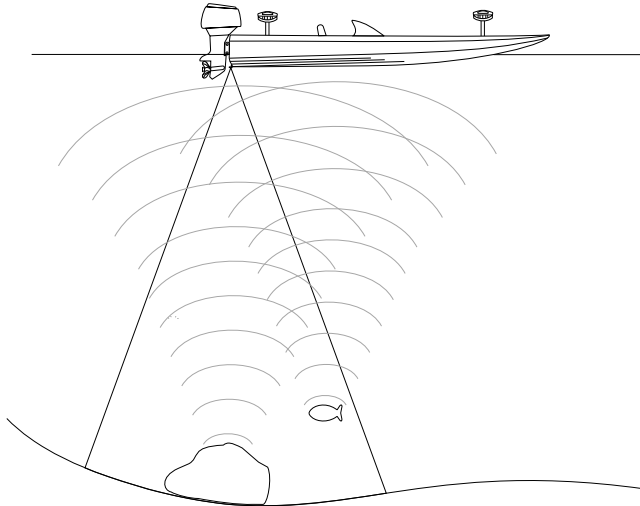
Принадлежности

- 010-10170-00 3-метровый кабель-удлинитель
- 010-10170-01 6-метровый кабель-удлинитель

ВВЕДЕНИЕ

Как работает излучатель?

Рыбоискатель «Fishfinder 160» использует звуковые волны для получения информации о содержимом подстилающей водной толщи. Высокочастотные звуковые волны излучаются в направлении дна при помощи излучателя, устанавливаемого ниже поверхности воды. Когда звуковые волны достигают поверхности дна, встречают рыбу или любой другой подводный объект, звуковая волна отражается в обратном направлении и возвращается к излучателю. Излучатель принимает эти отраженные волны (эхо-сигналы) и передает их в виде электрических импульсов к экранному блоку рыбоискателя, который их обрабатывает и выводит на экран.



ВВЕДЕНИЕ

Что можно увидеть на экране?

Рыбоискатель «Fishfinder 160» может отображать на своем экране множество разнообразной информации о состоянии водной толщи. Ниже можно найти краткий перечень информации, которую прибор может показать на экране.

Рыба

Рыбоискатель показывает на экране рыбу в форме коротких округлых скобок (арка), если эхо-сигнал не обработан или в виде символов рыбы, а также может предупредить об обнаружении рыбы.

Глубина воды

На экране всегда показана глубина воды, причем можно назначить сигнализацию уменьшения или увеличения глубины относительно заданной величины.

Термоклины и структуры в воде

Авторская технология «See-Thru» компании «Garmin» позволяет рыбоискателю «Fishfinder 160» отображать на экране не просто термоклины и структуру дна, однако можно увидеть, что находится ниже термоклин, деревьев, водорослей и топляка, чего никогда ранее невозможно было сделать!»

Строение и рельеф дна

Уникальная технология «DCG» компании «Garmin» позволяет рыбоискателю «Fishfinder 160» позволять на экране отчетливое изображение профиля дна и его строение.

Напряжение питания

На экране указано напряжение источника питания.

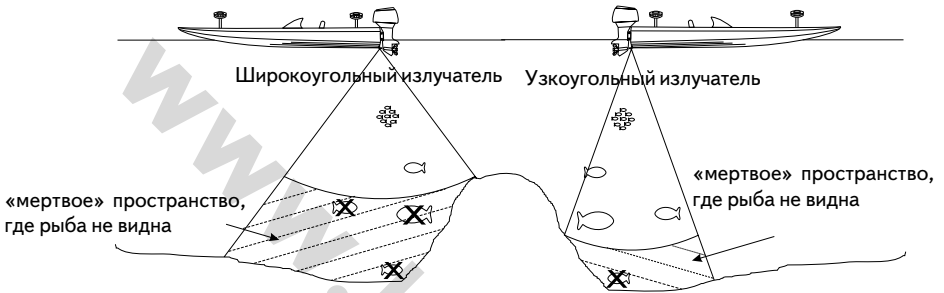
Скорость движения и температура воды

Если подключить соответствующий излучатель, на экране можно увидеть скорость движения судна и температуру воды около излучателя.

УСТАНОВКА

Выбор излучателя

Излучатель — это глаза и уши вашего нового эхолота-рыбоискателя. Выбор надлежащего излучателя и правильная его установка имеют исключительное значение для работы всего прибора.



Излучатель посылает свои высокочастотные зондирующие волны ко дну в пространстве, имеющем форму конуса. Угол при вершине конуса (иначе называемый шириной) определяет тип и свойства излучателя. Широкоугольный излучатель лучше всего работает на мелководье. Такой излучатель обеспечивает просмотр больших пространств водной толщи, однако с небольшой детализацией дна. Это приводит к возможности создания непросматриваемых, теневых областей, иначе называемых «мертвыми», где никакая рыба не будет видна. Узкоугольный излучатель лучше всего подходит для просмотра глубоководных участков водоема. Область, просматриваемая таким излучателем, меньше, однако разрешение изображения выше и меньше размеры «мертвых» зон.

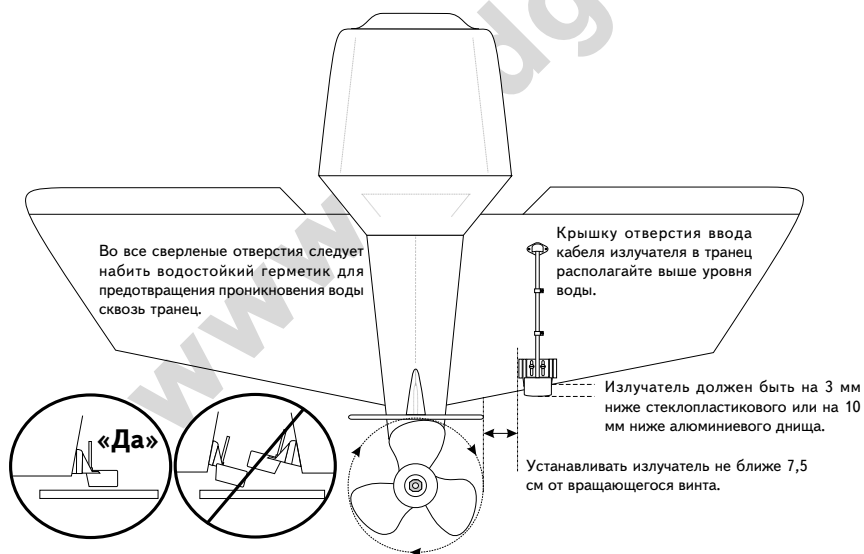
В «стандартную» комплектацию рыбоискателя входит излучатель с углом излучения 20° , оснащенный датчиком температуры, предназначенный для установки на транце. Этот излучатель обеспечивает получение прекрасных результатов для самых разнообразных условий. Можно купить и другие излучатели.

УСТАНОВКА

Установка излучателя

Выбор наилучшего места и правильная установка излучателя имеют исключительное значение для работы всего прибора. Подробные указания по установке излучателя прилагаются к выбранному излучателю. Здесь же мы приведем самые общие советы и основные правила установки излучателя на транце судна.

СОВЕТ: НЕ следует устанавливать излучатель позади любых элементов конструкции днища судна, которые могут быть источником пузырьков и завихрений воды. Очень важно, чтобы излучатель работал в спокойной, не возмущенной воде. Тогда его возможности будут использованы полностью.



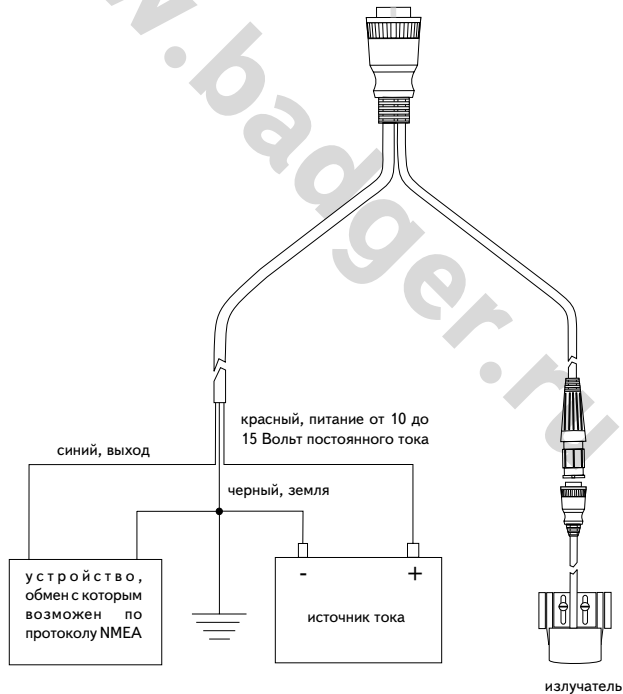
Устанавливайте излучатель параллельно днищу.

Проверить, что излучатель располагается ниже уровня воды во время движения судна на самой высокой скорости.

УСТАНОВКА

Подключение проводов

Рыбоискатель «Fishfinder 160» поставляется с такой разводкой кабелей, которая позволяет легко и просто подключить прибор к источнику питания и к излучателю. Прежде, чем установить экранный блок, проверьте, что кабели достают до него и до излучателя. Если потребуется удлинить кабели данных или электропитания, используйте такие же марки кабелей и не делайте удлинитель больше, чем это необходимо. Если слишком короток кабель, идущий к излучателю, ***НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ*** не следует разрезать кабель излучателя, чтобы нарастить его. Это прежде всего лишит Вас прав на гарантийное обслуживание. Можно купить удлинители кабеля излучателя длиной 3 и 6 метров.



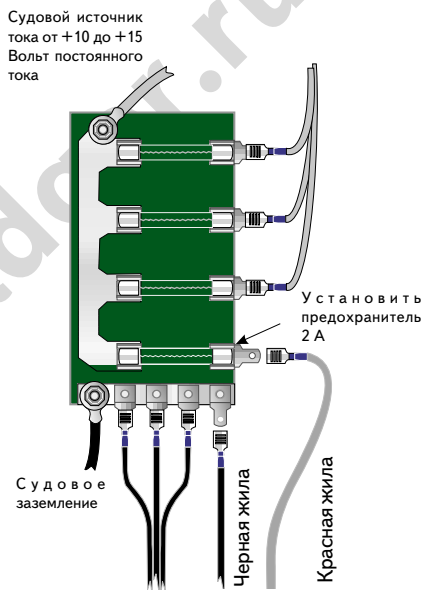
УСТАНОВКА

Подключение проводов

Если Ваше судно оснащено электрической системой, то рыбоискатель можно подключить к источнику тока через судовой блок предохранителей, подключаясь к неиспользуемым разъемам. Если Вы будете использовать такой способ подключения, удалите линейный предохранитель, который входит в комплект поставки рыбоискателя. Установите 2-Амперный предохранитель в судовой блок предохранителей для подключения рыбоискателя.

Если на Вашем судне нет блока предохранителей, рыбоискатель можно подключать непосредственно к аккумуляторам. В этом случае следует использовать 2-Амперный линейный предохранитель, входящий в комплект рыбоискателя.

Рыбоискатель можно подключить к любому другому устройству, поддерживающему протокол обмена данными NMEA. Если подобрать соответствующий излучатель, рыбоискатель сможет передавать на этой подключенное устройство данные о глубине, температуре и скорости движения.



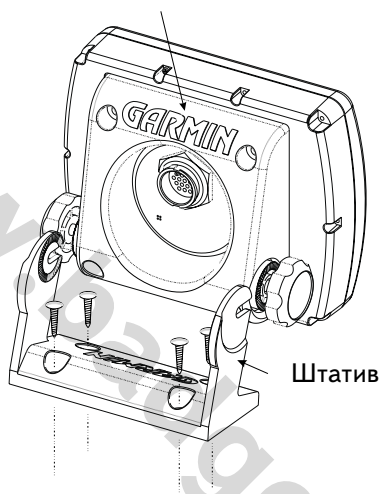
СОВЕТ: Во время стандартной установки оборудования, используйте только **красную** и **черную** жилы. **Синяя** жила используется для передачи данных на другое устройство по протоколу NMEA и не требуется для обычной работы рыбоискателя.

УСТАНОВКА

Установка штатива

Рыбоискатель «Fishfinder 160» может быть установлен на любую плоскую поверхность при помощи штатива, входящего в стандартный комплект поставки.

Крепежная накладка



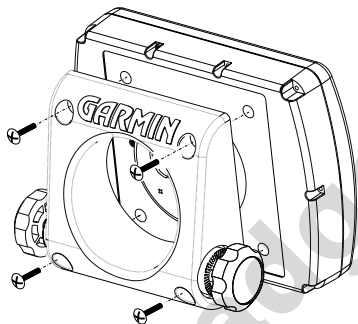
1. Выберите место для установки штатива. Позади устанавливаемого экранного блока должно оставаться не менее 5 см свободного пространства для разводки кабелей.
2. Разметить и высверлить 4 крепежных отверстия под крепежные шурупы (в комплект не входят).
3. При помощи этих шурупов укрепить штатив на поверхности.
4. Заведите экранный блок в прорези проушин штатива.
5. Затяните поворотные гайки и укрепите экранный блок в проушинах штатива.

СОВЕТ: Крепежный штатив можно поворачивать, так что экранный блок можно поставить на горизонтальной или на вертикальной поверхности — даже вверх ногами.

УСТАНОВКА

Быстросъемное крепление

Рыбоискатель «Fishfinder 160» может быть установлен в специальное крепление, позволяющее быстро его извлекать из крепления. Если выбран быстросъемный способ крепления, к задней стенке экранного блока не следует привинчивать крепежную накладку.



1. Используя крепежную накладку как шаблон, разметить на установочной плоскости 4 отверстия под крепеж и одно пилотное отверстие под кабели.
2. После этого аккуратно высверлить все размеченные отверстия сверлом диаметром 6 мм.
3. Пилкой вырезать центральное отверстие для проводки кабелей и муфт.
4. Винтами М5 прикрепить экранный блок к установочной поверхности.

Если планшет крепится на металлическую поверхность, крепежная накладка может быть использована с обратной стороны металлической поверхности для ее усиления.

СОВЕТ: будьте аккуратны и не используйте слишком длинные винты. Крепежные резьбовые отверстия в теле экранного блока имеют глубину около 5 мм. Если использовать слишком длинные винты, можно повредить корпус рыбоискателя и лишиться прав на гарантийный ремонт.

УСТАНОВКА

Проверка правильности установки

Хотя во время перевозки и можно выполнить некоторые проверки, правильность подключения рыбоискателя с эхолотом следует проверять на воде.

Нажмите кнопку с лампочкой и рыбоискатель «Fishfinder 160» включится. Если он не включается, убедитесь, что разъем электропитания правильно и полностью вошел в предназначенное для него гнездо на корпусе, что красная и черная жилы подключены к аккумуляторам с правильной полярностью, а также что 2-амперный предохранитель установлен в цепи и работоспособен. Если экранный блок подключен к источнику тока, вырабатывающему напряжение более 16 Вольт постоянного тока, на экране появится сообщение «Battery Voltage High» (слишком высокое напряжение; подробности – на стр.38) и прибор выключится.

Сразу же после включения рыбоискателя, на его экране появится изображение дна. Убедитесь, что рыбоискатель не находится в режиме тренировки. Если рыбоискатель будет работать в режиме тренировки, убедитесь, что излучатель подключен к корневому разветвителю.

Чтобы проверить правильность установки излучателя, постепенно увеличивайте скорость судна, ведя наблюдение за изображением на экране. Если изображение на экране становится неустойчивым или вовсе пропадает, проверьте параллельность рабочей поверхности излучателя поверхности дна и, если необходимо, отрегулируйте высоту установки излучателя так, чтобы рыбоискатель стал работать правильно. Может потребоваться несколько регулировок для различных скоростей, чтобы найти оптимальную универсальную настройку.

СОВЕТ: *при настройке высоты установки излучателя, регулировки меняйте небольшими шажками. Если излучатель поставить слишком низко, он может начать мешать двигаться судну или появится опасность столкновения с подводными препятствиями.*

РАБОТА ЭХОЛОТА

Описание экрана

В верхнем левом углу экрана можно видеть панель управления и разнообразную настраиваемую информацию, в том числе глубину, напряжение питания, температуру воды и скорость движения. Разумеется, что для получения данных о температуре и скорости движения требуется, чтобы в излучатель были встроены соответствующие датчики.

Линейка масштаба глубины и функция «Прожектор» отображены в правой части экрана. Символы сигнализации или системных сообщений видны под изображением дна.

Если рыбоискатель не может обнаружить дна, цифры в окне глубины будут мигать, чтобы предупредить наблюдателя о факте невозможности отслеживать изменение глубины.

Рыбоискатель «Fishfinder 160» имеет три регулировки работы подсветки: «Выкл.», «Слабо» и «Ярко». Включается подсветка быстрым нажатием кнопки с лампочкой. Для переключения режима работы подсветки кнопку с лампочкой следует повторно нажимать.

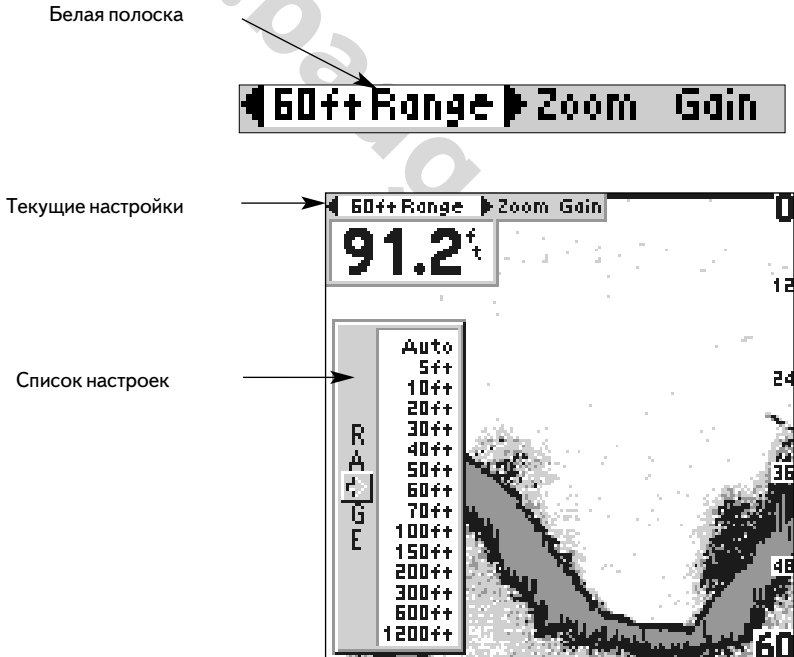


РАБОТА ЭХОЛОТА

Панель управления

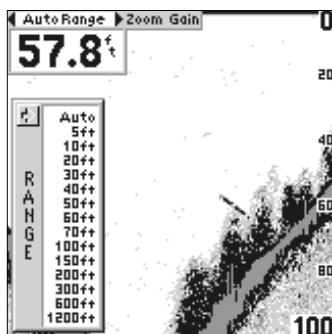
Панель управления дает прямой доступ к настройкам, наиболее часто используемым в работе с рыбоискателем. Доступны настройки масштаба глубины (Depth Range), увеличения (Zoom) и чувствительности, усиления – (Gain) сигнала.

Переместите белую полосу на панели управления поверх желаемой настройки при помощи кнопок со стрелками < и >. Здесь же сразу появится действующее значение выбранной настройки. Для смены значений этой настройки нажимайте кнопки со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Если желаете просмотреть доступные значения настроек, прежде чем начать менять эти настройки, нажмите кнопку ENTER для вызова списка настроек.



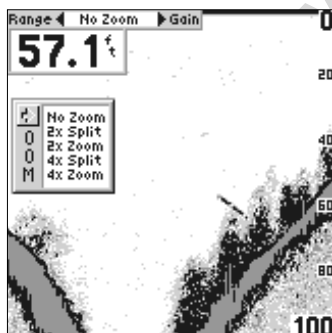
РАБОТА ЭХОЛОТА

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Range (Диапазон глубины)

Настройка диапазона отображаемых глубин нужна для установления видимых на экране областей водной толщи. Прибор может автоматически регулировать глубину, отображаемую на экране или отображать только интервал глубин, задаваемый вручную. Для переключения настройки «Range» между автоматической настройкой «Auto» и ручной настройкой значений диапазона отображаемых глубин, переведите белую полосу панели управления стрелками < и >, а затем нажатиями кнопок со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите нужное значение.



Zoom (Увеличение)

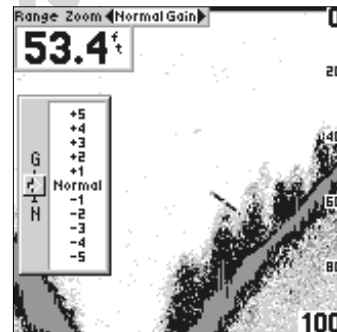
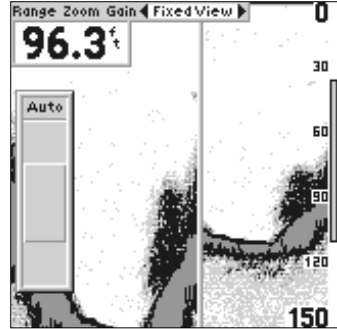
Настройки степени увеличения используются для выбора масштаба увеличения изображения на экране или для разделения экране на два окна с различной информацией. Для смены масштаба или для разделения экрана глубин, переведите белую полосу панели управления стрелками < и > на слово «Range», а затем нажатиями кнопок со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите нужное значение. Если выбрано значение, отличное от значения «No Zoom» (без увеличения), выбранное значение увеличения появится в панели управления новое окно с заголовком «View».

РАБОТА ЭХОЛОТА

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

View (Просмотр глубины)

Настройки диапазона просматриваемых на экране глубин возможны, если выбрать значение функции «Zoom» иное, чем «No Zoom». Меню панели настроек «View» используется для назначения диапазона глубин, отображаемого на экране в увеличенном виде. Если экран разделен на две части, значение выбранного диапазона глубин будет влиять а изображение только масштабированной части экрана. Для выбора диапазона глубин следует выбрать пункт меню панели настроек «View» и нажать кнопку ENTER. Нажатиями кнопок со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** можно выбрать желаемый диапазон. Имея разделенный экран, можно увидеть в правой, немасштабированной части экрана, закрашенную полоску, показывающую диапазон глубин, отображаемый в левой части разделенного экрана. Эта полоска в правой части разделенного экрана показывает место увеличенного диапазона относительно полной просматриваемой глубины. Чтобы включить автоматическое изменение масштаба глубин так, чтобы на экране была видна вся толща воды от поверхности до дна, следует выбрать значение настройки «Auto View».



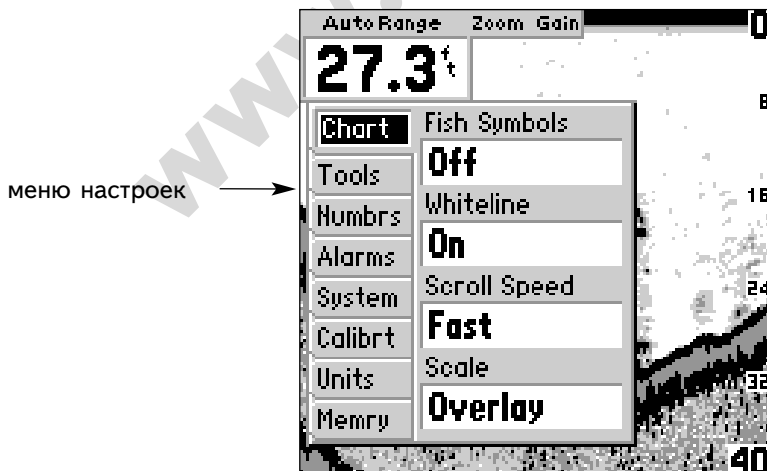
Gain (усиление, чувствительность)

Настройка усиления эхо-сигнала позволяет наблюдателю управлять чувствительностью приемника эхо-сигналов. Таким способом можно управлять отображением информации на экране. Чтобы увидеть больше деталей, следует увеличить чувствительность, выбирая значения настройки «Gain» больше +1. Если на экране появляется слишком много деталей или если экран рябит, следует уменьшить чувствительность менее -1. Экран станет чище.

РАБОТА ЭХОЛОТА

МЕНЮ НАСТРОЕК

Меню настроек содержит настройки прибора, которые не требуют частых регулировок. Сюда включены настройки «Изображение» (Chart), «Инструменты» (Tools), «Цифры» (Numbrs), «Сигнализация» (Alarms), «Системные настройки» (System), «Калибровка» (Calibr), «Единицы измерения» (Units) и «Управление памятью» (Memry). Ниже подробно будет описана каждая из этих настроек. Для входа в меню настроек следует нажать кнопку SETUP на лицевой панели экранного блока. Когда кнопка SETUP будет нажата впервые, появится экранная страница меню настроек с выделенной закладкой настройки «Chart». Перебирать закладки настроек можно нажатиями кнопок со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Для вызова на экран желаемой настройки следует нажать кнопку **>**. При каждом последующем вызове на экран меню настроек, на экране будет появляться меню настроек с той выбранной настройкой, которая редактировалась последней. Для возврата к главному меню настроек следует нажать кнопку со стрелкой **<**.

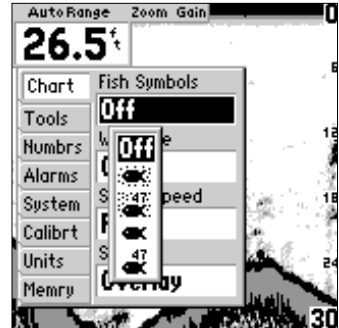


РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек - ИЗОБРАЖЕНИЕ****Chart (Изображение)**

Меню настроек «Chart» позволяет наблюдателю определить скорость обновления изображения на экране. Для вызова меню настроек «Chart» следует выбрать одноименную закладку.

Fish Symbols (Символы рыбы)

Настройка «символы рыбы» позволяет наблюдателю определить, как на экране будут изображаться подводные объекты и вспомогательная информация. Если настройка «Fish Symbols» установлена в положение «Off» (Выкл.), на экране будет отображаться вся информация, поступающая к приемнику эхосигналов. Если «Fish Symbols» установлены в положение «On» (Вкл.), на экране при обнаружении любых подводных объектов будут появляться символы рыб с сопутствующей информацией. Для выбора поля из общих настроек «Chart», следует нажать кнопку со стрелкой >. Чтобы попасть на поле «Fish Symbols», используйте кнопки со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Выделив поле «Fish Symbols», нажмите кнопку ENTER. Желаемый режим работы этой функции выберите кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** и нажмите кнопку ENTER.



Off Символы рыбы выкл. - отображается вся доступная информация.



Символы рыбы вкл. - все объекты отображаются как символы рыбы. Выводится сопроводительная информация



Символы рыбы вкл. - То же самое, с указанием глубины объекта



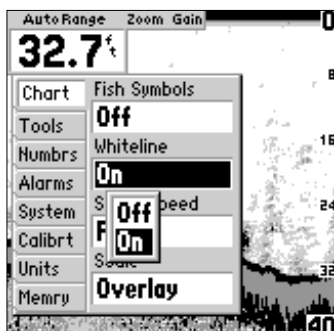
Символы рыбы вкл. - все объекты отображаются как символы рыбы. Не выводится сопроводительная информация.



Символы рыбы вкл. - То же самое, с указанием глубины объекта

РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек - ИЗОБРАЖЕНИЕ



Whiteline (Разделительная линия)

Функция «Whiteline» определяет, как на экране будет отображаться информация о дне (твердое или мягкое). Когда функция «Whiteline» принимает значение «Off», дно отображается полностью черным. Когда функция «Whiteline» принимает значение «On», дно отображается серым. Ширина дна на экране определяется типом дна. На стр.36 приведены подробности работы этой функции. Для смены параметров функции «Whiteline» следует нажать кнопку SETUP. Нажать кнопку со стрелкой >, чтобы выделить требуемое поле «Whiteline» и нажать кнопку ENTER. Выберите желаемое значение функции и нажмите кнопку «ENTER» для принятия сделанного выбора.



Scroll Speed (Скорость изображения)

Скорость движения изображения по экрану можно регулировать при помощи параметра настройки «Scroll Speed». Чтобы настроить скорость движения изображения, нажмите кнопку SETUP и вызовите меню настроек. Выделите поле «Scroll Speed» и снова нажмите ENTER. Выберите желаемое значение и вновь нажмите ENTER для принятия сделанного выбора.

РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек - ИЗОБРАЖЕНИЕ****Scale (шкала глубин)**

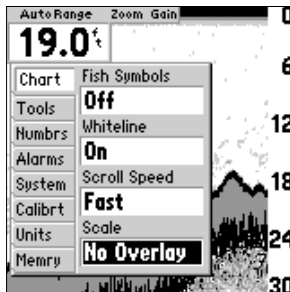
Шкала глубин отображается в правой части экрана. Шкала глубин может быть настроена для отображения информации четырьмя разными способами: «Overlay» (с перекрытием), «Corners» (границы), «No Overlay» (без перекрытия) и «No Scale» (без шкалы). Для смены способа отображения шкалы глубин, выделите закладку «Scale» и нажмите кнопку ENTER. Выберите желаемое и снова нажмите ENTER для принятия сделанного выбора.



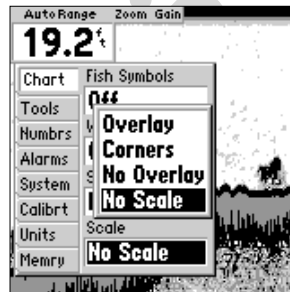
«Overlay» - с перекрытием



«Corners» - границы



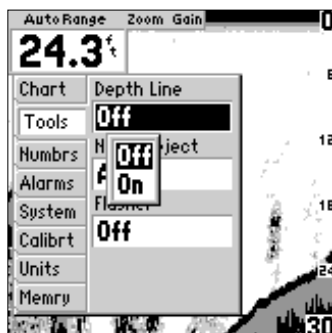
«No Overlay» - без перекрытия



«No Scale» - без шкалы

РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек - ИНСТРУМЕНТЫ

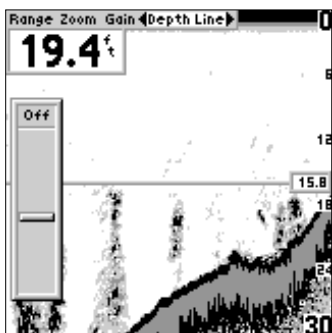


Tools (инструменты)

Меню «Tools» включает три набора инструментов, помогающих распознавать подводные объекты, от которых возвращаются эхо-сигналы. Чтобы вызвать меню «Tools», кнопками со стрелками следует выделить закладку «Tools».

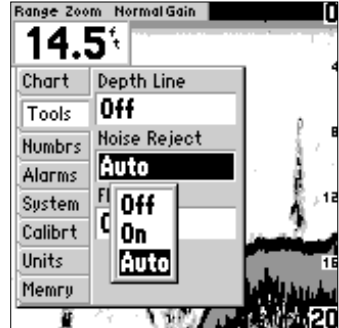
Линия глубины (Depth Line)

Активизированный инструмент «Линия глубины» добавляет пункт «Depth Line» в панель управления. Инструмент «Линия глубины» используется для указания глубины до подводных объектов на экране. Для смены настроек инструмента «Depth Line» нажмите кнопку SETUP для активизации меню настроек. Выделите поле «Depth Line» и нажмите кнопку ENTER. Выберите желаемое значение настройки и нажмите кнопку ENTER для подтверждения выбранной настройки. Для изменения положения «Линии глубины», выделите пункт «Depth Line» на панели управления и кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** установите желаемое положение линии глубины на экране. Глубина расположения этой линии показана в прямоугольнике в правой части линии. Для отключения инструмента «Линия глубины» вызовите настройку «Depth Line» и установите значение «Off».

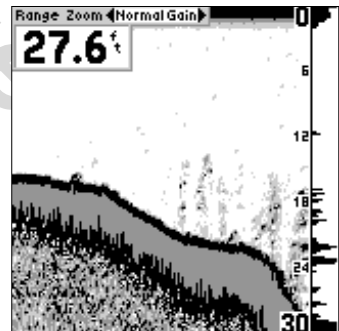


РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек - ИНСТРУМЕНТЫ****Noise Reject (шумоподавление)**

Инструмент «Шумоподавление» помогает удалить с экрана нежелательные помехи. Значения инструмента могут быть «On» (Вкл.), «Off» (Выкл.) и «Auto» (Автоматический режим). Если выбрано значение «Off», на экране можно будет увидеть следы интерференции. Если выбрано «On», интерференция не будет выводиться на экран, но если никакой интерференции нет, то может быть отфильтрована весьма полезная информация. Если выбрать значение «Auto», фильтрация эхо-сигналов будет выполняться только при наличии шума в этом сигнале.

**Flasher (Прожектор)**

Если включить инструмент «Прожектор», в правой части экрана появится изображение действия прожектора, как бы направленного вертикально вниз. Принцип действия этой функции такой же, как и у настоящего прожектора (фары-искателя). Весьма полезным этот инструмент может оказаться в сочетании с активизированной функцией «Символы Рыбы».

**Sim Transducer (Тренировка с излучателем)**

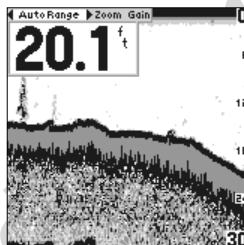
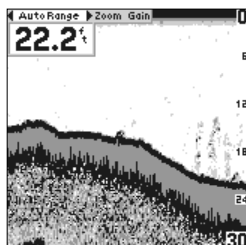
Этот инструмент позволяет назначить тип излучателя для тренировочного режима работы рыбоискателя. Тем самым повышается точность тренировочного режима работы прибора. Подробности выбора излучателя для тренировочного режима описаны на стр.38.

РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек - ЧИСЛА

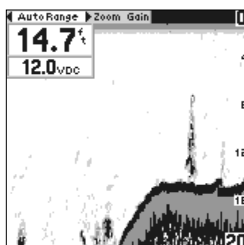
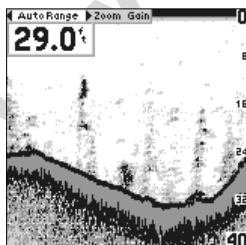
ЧИСЛА

Меню настроек «Numbers» позволяет выбрать размер цифр, выводимых на экран. Здесь же можно настроить экран на отображение напряжения источника тока, температуры воды и скорости движения, если, разумеется, излучатель оснащен соответствующими датчиками.



Number Size (Размер цифр)

Эта настройка устанавливает, какого размера будут цифры, выводимые на экран — нормальные или большие. Чтобы выбрать желаемую настройку, выберите поле «Number Size» и нажмите кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** установите желаемое значение и нажмите кнопку ENTER для подтверждения правильности сделанного выбора.

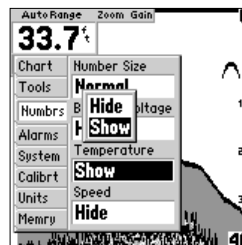
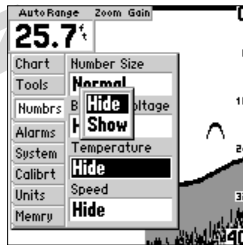


Battery Voltage (Напряжение батарей)

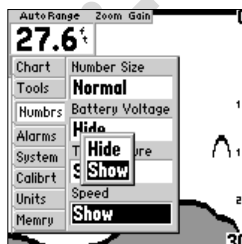
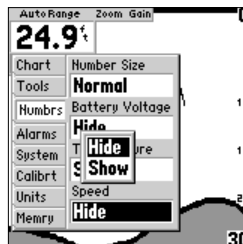
На экране можно выводить напряжение источника тока. Для активизации этой функции, выделите поле «Battery Voltage» и далее — поле «Show». Чтобы убрать с экрана показания вольтметра, в поле «Battery Voltage» следует выбрать значение «Hide» (скрыть).

РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек - ЧИСЛА****Temperature (температура)**

Если ваш излучатель оснащен датчиком температуры, рыбоискатель автоматически будет регистрировать температуру воды и выводить ее значение на экран. Чтобы убрать показания термометра с экрана, следует в поле «Temperature» выбрать значение «Hide». Чтобы вывести на экран показания термометра, следует в поле «Temperature» выбрать значение «Show».

**Speed (скорость)**

Если ваш излучатель оснащен датчиком скорости, рыбоискатель автоматически будет регистрировать скорость судна и выводить ее значение на экран. Чтобы убрать показания спидометра с экрана, следует в поле «Speed» выбрать значение «Hide». Чтобы вывести на экран показания спидометра, следует в поле «Speed» выбрать значение «Show».

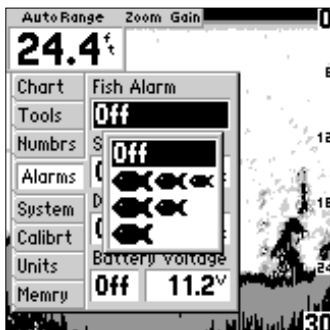


РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек - СИГНАЛИЗАЦИЯ

СИГНАЛИЗАЦИЯ

Меню «Alarms» позволяет установить сигнализацию и назначить 4 контролируемых параметра, имеющихся у рыбоискателя «Fishfinder 160». Чтобы вызвать меню настройки сигнализации «Alarms», следует кнопками со стрелками выбрать закладку «Alarms». На стр.40 описаны символы и сообщения сигнализации.

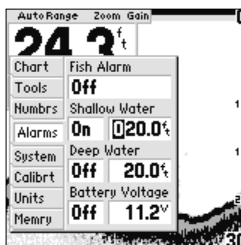
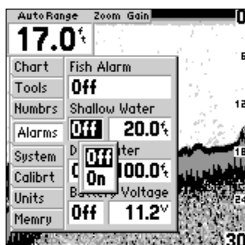


Fish Alarm (сигнализация обнаружения рыбы)

Сигнализация обнаружения рыбы может быть сконфигурирована озвучивать разные размеры обнаруженных рыб. Возможно назначить три уровня срабатывания сигнализации: маленькая + средняя + большая, средняя + большая, только большая. Чтобы установить сигнализацию, следует выделить поле «Fish Alarm» и нажать кнопку ENTER. Выбрать желаемую настройку по символам рыбы и снова нажать кнопку ENTER для подтверждения правильности сделанного выбора.

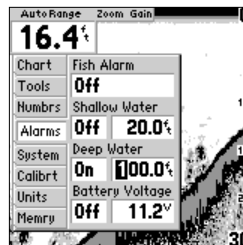
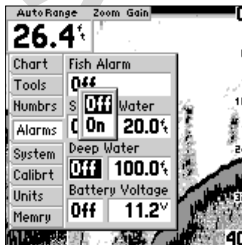
Shallow Water (мелководье)

Сигнализация обнаружения мелководья может быть установлена на озвучивание достижения указанной глубины под днищем судна. Чтобы включить сигнализацию мелководья, следует выбрать значение настройки «On» из двух возможных «On» и «Off». Чтобы установить глубину срабатывания этой сигнализации, следует выделить поле справа от значения «On» и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** можно перебирать первую цифру числа значения глубины срабатывания сигнализации. Для перемещения между цифрами этого числа следует нажимать кнопку со стрелкой **>**. По окончании ввода правильной глубины срабатывания сигнализации следует нажать кнопку ENTER для сохранения сделанных настроек.

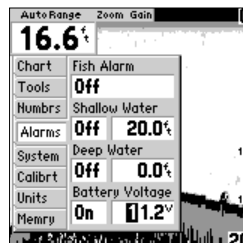
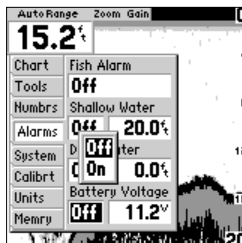


РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек - СИГНАЛИЗАЦИЯ****Deep Water (сигнализация обнаружения глубоководья)**

Сигнализация обнаружения глубоководных участков может быть установлена на озвучивание достижения указанной глубины под днищем судна. Чтобы включить сигнализацию глубоководья, следует выбрать значение настройки «On» из двух возможных «On» и «Off». Чтобы установить глубину срабатывания этой сигнализации, следует выделить поле справа от значения «On» и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** можно перебирать первую цифру числа значения глубины срабатывания сигнализации. Для перемещения между цифрами этого числа следует нажимать кнопку со стрелкой **>**. По окончании ввода правильной глубины срабатывания сигнализации следует нажать кнопку ENTER для сохранения сделанных настроек.

**Battery Voltage (заряд батарей)**

Сигнализация действующего заряда источника питания рыбоискателя «Battery Voltage» может быть установлена на озвучивание достижения указанного значения разряда батареек питания. Чтобы включить сигнализацию заряда батарей, следует выбрать значение настройки «On» из двух возможных «On» и «Off». Чтобы установить значение заряда, при котором сработает эта сигнализация, следует выделить поле справа от значения «On» и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** можно перебирать первую цифру числа значения глубины срабатывания сигнализации. Для перемещения между цифрами этого числа следует нажимать кнопки со стрелками **>** и **<**. По окончании ввода желаемого заряда батареек, следует нажать кнопку ENTER для сохранения сделанных настроек.

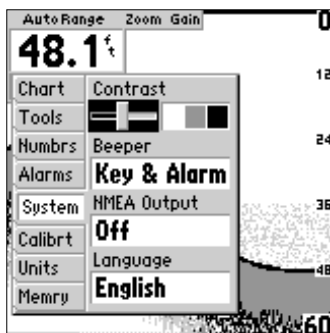


РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек – НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

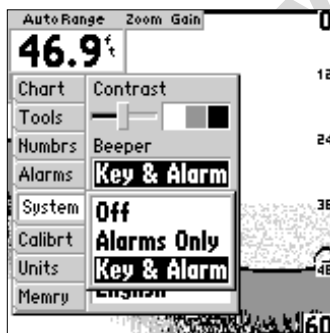
НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

Меню настроек системы «System» дает возможность настроить контрастность «Contrast», работу динамика «Beeper», обмен с внешними устройствами «NMEA Output» и язык интерфейса «Language». Чтобы войти в меню системных настроек, кнопками со стрелками следует выделить закладку «System».



Contrast (Контрастность)

Контрастность может потребовать настройки для компенсации изменения интенсивности внешнего освещения или для улучшения обзора экрана под различными углами. Чтобы регулировать контрастность, следует стрелками выделить ползунковый регулятор контрастности и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками > и < настроить контрастность до желаемого уровня. Для сохранения сделанных настроек нажать кнопку ENTER.

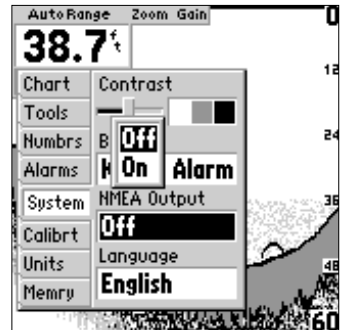


Beeper (динамик)

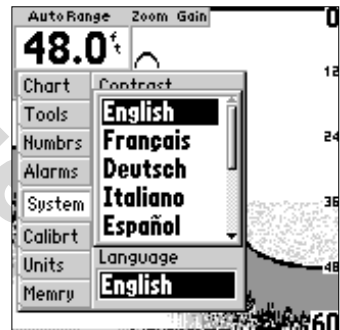
Настройки работы встроенного динамика включают состояния «Off» (Выкл.), «Alarms Only» (только для сигнализации) и «Key&Alarm» (кнопки и сигнализация). Если выбрать настройку «Alarms Only», то звук будет раздаваться только при срабатывании какой-либо сигнализации. Если выбрано значение «Key&Alarm», что звуки будут раздаваться при каждом нажатии любой кнопки и при срабатывании сигнализации. Для отключения динамика следует выбрать настройку «Off».

РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек – НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ*****NMEA Output (обмен с внешними устройствами)***

Рыбоискатель «Fishfinder 160» обладает способностью выдавать информацию о глубине, скорости движения, температуре воды на экран другого электронного устройства, совместимого со стандартом обмена данными по протоколу NMEA. Чтобы сделать возможным такой обмен данными, следует в меню настроек «NMEA Output» выбрать значение «On» (Вкл.).

***Language (язык интерфейса)***

Можно так настроить рыбоискатель, чтобы вся информация на экране выводилась на любом из девяти доступных языков — английском (English), французском (Francais), немецком (Deutsch), итальянском (Italiano), испанском (Español), португальском, финском и шведском. Чтобы выбрать язык, следует стрелками выделить поле настройки «Language» и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выбрать желаемый язык и нажать кнопку ENTER.



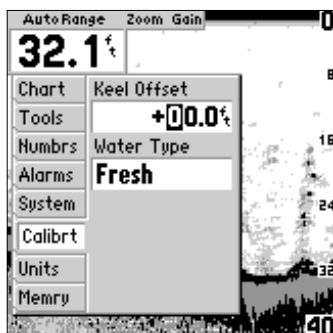
РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек – РЕГУЛИРОВКА

РЕГУЛИРОВКА

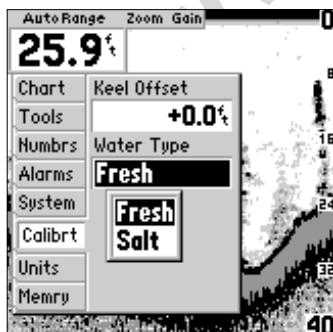
Меню настроек «Calibration» дает возможность настроить учет разницы глубины от киля и от излучателя «Keel Offset», определить солёная или пресная вода окружает судно «Water Type» и отрегулировать датчик скорости «Speed». Выполнение этих настроек придаст уверенности в том, что рыбоискатель «Fishfinder 160» наиболее точным образом проводит измерения и выдает сообщения. Чтобы войти в меню регулировок, кнопками со стрелками следует выделить закладку «Calibr».

Keel Offset (смещение на киль)



Регулировка «Keel Offset» дает возможность учесть в показаниях глубины под днищем судна глубину наиболее выступающей части его днища — киля. Чтобы учесть это, нужно в поле под заголовком ввести положительно значение расстояния от поверхности воды до нижней кромки киля. Можно ввести и отрицательное число, что поможет компенсировать высоту бурунов, которые несет большое судно. Регулировка «Keel Offset» влияет только на показания глубиномера.

Water Type (тип воды)



Поскольку звуковые волны распространяются с различной скоростью в пресной (Fresh) и в солёной (Salt) воде, необходимо в явном виде указать тип воды, в которой находится судно. Чтобы выбрать тип воды, следует стрелками выделить поле настройки «Water Type» и нажать кнопку ENTER. Кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выбрать требуемый тип воды и нажать кнопку ENTER для подтверждения правильности сделанных настроек.

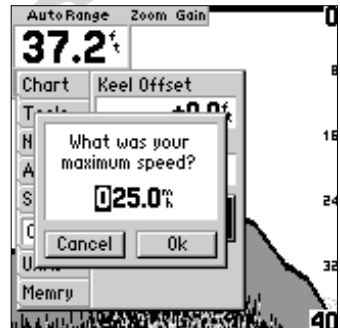
РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек – РЕГУЛИРОВКА

Calibr Speed (настройка датчика скорости)

Регулировать показания измерителя скорости движения судна можно только в том случае, если излучатель оборудован соответствующим датчиком скорости. Эта регулировка позволяет уточнить показания датчика скорости.

Для запуска регулировки скорости «Calibr Speed», следует нажать кнопку со стрелкой >, а затем нажатиями стрелок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выбрать пункт меню «Calibr Speed». Для начала процесса регулировки скорости следует нажать кнопку ENTER. Появится прямоугольное окно с текстом (справа верхний рис.), в котором предлагается пустить судно с крейсерской скоростью, затем – отметить скорость, остановить судно и нажать кнопку ENTER. Тут же на экране появится второе окно (справа нижний рис.), предлагающее ввести максимальное отмеченное значение скорости. Нажать кнопку ENTER: появится поле для ввода скорости. Стрелками < и > перейти на место нужной цифры и, используя стрелки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, установить нужное значение. Повторяйте процесс до окончания ввода нужного значения максимальной скорости. По окончании нажмите кнопку ENTER. Затем стрелками выделите кнопку «ОК» и снова нажмите кнопку ENTER для завершения регулировки.

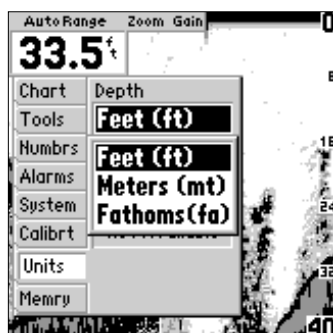


РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек – ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

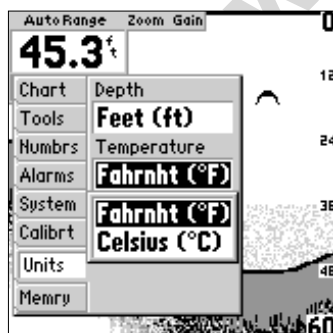
Меню настроек «Units» дает возможность отображать измеряемые рыбоискателем «Fishfinder 160» величины в самых различных системах измерений. Можно выбрать футы (Feet, ft), метры (Meters, mt), фатомы (Fathoms, fa), мили в час (mh), узлы (Knots, kt) или километры в час (km). Чтобы войти в меню настроек единиц измерения, выделите стрелками закладку «Units».



Depth (глубина)

Поле «Depth» (глубина) может быть настроено для отображения данных в футах (ft), метрах (mt) или фатоммах (fa). Для выбора отображаемых единиц измерения, следует выделить в меню поле «Depth» и нажать кнопку ENTER. Стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выбрать желаемую единицу измерения и нажатием кнопки ENTER принять сделанный выбор.

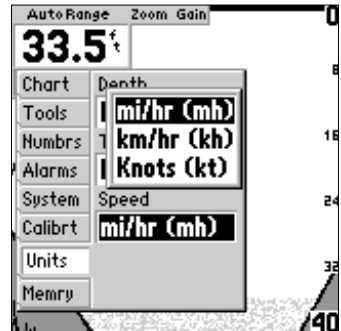
Temperature (температура)



Если излучатель оборудован датчиком температуры, на экране рыбоискателя можно будет видеть температуру воды в градусах Фаренгейта (°F) или Цельсия (°C). Чтобы сменить единицы измерения температуры, выделите стрелками поле «Temperature» и нажмите кнопку ENTER. Выберите желаемую единицу измерения температуры и нажмите кнопку ENTER для принятия настроек.

РАБОТА ЭХОЛОТА**Меню настроек – ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ****Speed (скорость)**

Если излучатель оборудован датчиком скорости, на экране рыбоискателя можно будет видеть скорость движения судна. Можно выбрать единицы измерения скорости в морских милях в час (Knots, kt), километрах в час (Km/hr, kh) или сухопутных милях в час (mi/hr, mh). Чтобы сменить единицы измерения скорости, выделите стрелками поле «Speed» и нажмите кнопку ENTER. Выберите желаемую единицу измерения скорости и нажмите кнопку ENTER для принятия настроек.

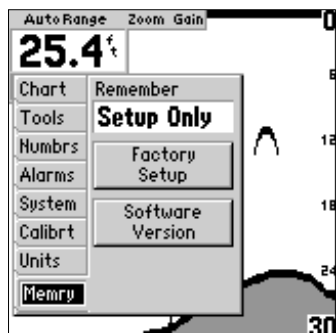


РАБОТА ЭХОЛОТА

Меню настроек – ПАМЯТЬ

ПАМЯТЬ

Меню настроек «Memory» дает возможность определить способ сохранения рыбоискателем принимаемой информации или переустановить прибор к заводским настройкам управления его памятью, а также - просмотреть версию программного обеспечения. Чтобы войти в меню настроек памяти, выделите стрелками закладку «Memory».



Remember (запоминание)

Рыбоискатель «Fishfinder 160» может запомнить настройки системы в меню настроек или одновременно в меню настроек и в панели управления во время пребывания в выключенном состоянии. Чтобы запоминать только настройки, сделанные в меню настроек, следует выбрать пункт меню «Setup Only» и нажать кнопку ENTER. Чтобы запоминать и настройки меню настроек, и настроек панели

управления, следует выбрать пункт меню «All» и нажатием кнопки ENTER принять сделанный выбор.

Factory Setup (заводские настройки)

Для возвращения настроек рыбоискателя к его настройкам «по умолчанию» или «заводским» настройкам, следует выделить кнопку «Factory Setup» и нажать кнопку ENTER. Если зачем-то потребуется вернуть прибор к его заводским настройкам, стрелками выберите слово «Yes» и нажмите кнопку ENTER.

Software Version (версия программного обеспечения)

Если выбрать кнопку «Software Version», на экране появится номер текущей версии программного обеспечения, установленного в приборе. Для вызова окна версии программного обеспечения следует выделить кнопку «Software Version» Для возвращения настроек рыбоискателя к его настройкам «по умолчанию» или «заводским» настройкам, следует выделить кнопку «Factory Setup» и нажать кнопку ENTER. Если зачем-то потребуется вернуть прибор к его заводским настройкам, стрелками выберите слово «Yes» и нажмите кнопку ENTER.

НА ВОДЕ

КАК ПРИБОР РАБОТАЕТ И ЧТО ВИДНО НА ЭКРАНЕ

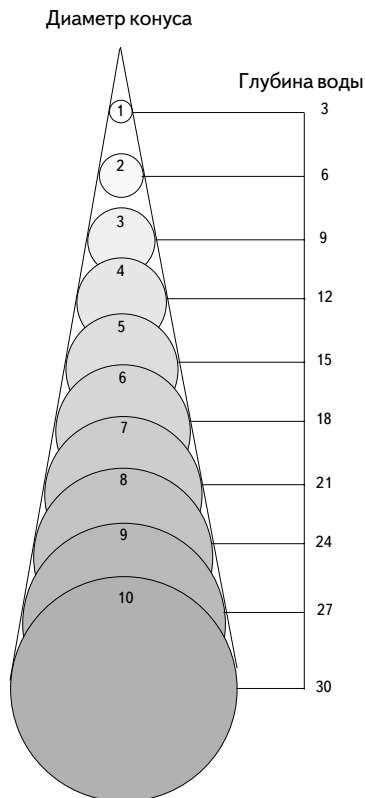
Если Вы ранее работали с рыбоискателями и знаете, что видно на его экране, можете пропустить эту главу. В этой главе мы пытаемся помочь новичкам разобраться с принципами работы рыбоискателя и как он может помочь увеличить улов рыбы.

Чтобы разобраться в том, что отображается на экране рыбоискателя, очень важно иметь основные понятия о принципах работы эхолотов и как появляется информация на его экране. Как было кратко описано в начале настоящего «Руководства», рыбоискатель излучает звуковые волны в направлении дна водоема в форме конуса. Ширина конуса излучения определяется конструкцией излучателя. Когда излученные зондирующие волны сталкиваются с подводными объектами вроде скал, рыб или водорослей, звуковые волны отражаются в обратном направлении и достигают излучателя, который преобразует информацию и выводит ее на экран. На экране изображения появляются в том порядке, как эхо-сигналы приходят к излучателю: первым пришел, первым появился. В общем, если между излучателем и дном имеется только вода, первое эхо, которое придет к излучателю, то на экране прямо под символом судна появится изображение дна. Если же между излучателем и дном что-то обнаружится, этот объект появится на экране раньше, чем линия дна и будет показан ближе к символу судна. Чем сильнее эхо-сигнал, тем более черным цветом он будет показан. На примере 2 (стр.35) можно видеть сильное эхо от водорослей и от рыбы, что ассоциируется с их черным изображением на экране.

НА ВОДЕ

Конус излучения

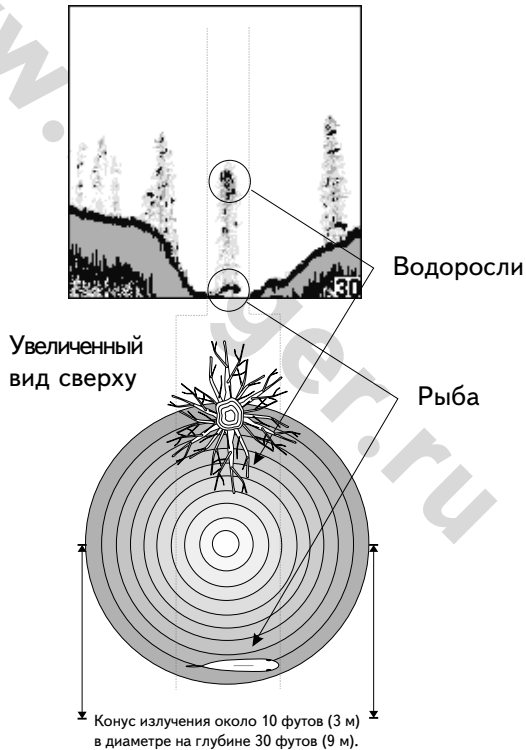
Область, покрываемая излученными звуковыми волнами, описывается конусом с вершиной в излучателе и зависит от глубины водоема. В случае использования «стандартного» 20°-ного излучателя, производимого компанией «Garmin», определяет диаметр конуса как $1/3$ его глубины распространения. Как видно на примере 1, на глубине 30 футов (9 м) диаметр конуса составляет около 10 футов (3 м). На рисунке можно видеть зависимость ширины конуса и глубины его распространения.



Пример 1.

НА ВОДЕ**Что показывает экран**

Очень важно понять, что на экране не отображается объемное содержание водной толщи. Рыбоискатель может показать большое количество объектов в воде одновременно, однако ничего не может сказать о природе этих объектов. Пример 2 показывает, как излучатель воспринимает эхо-сигналы от подводных объектов. Несмотря на то, что на экране (вверху) рыба располагается непосредственно ниже водорослей, вид от излучателя отчетливо показывает, что рыба находится в нескольких метрах в стороне от водорослей.

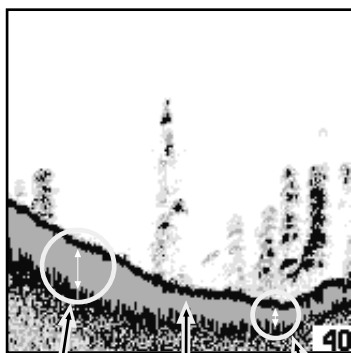


Пример 2.

НА ВОДЕ

Распознавание типа дна

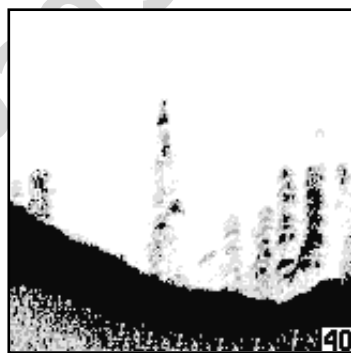
Рыбоискатель «Fishfinder 160» может распознать, твердое или мягкое дно под ним. Когда звуковые волны отражаются от дна к излучателю, твердое дно отражает более сильный сигнал, чем мягкое дно. Слой под поверхностью более твердого дна будет на экране показан более широкой полосой, чем у мягкого дна. Для облегчения восприятия информации, в приборе используется принцип разделительной линии. Если функция разделительной полосы (WhiteLine) выключена, все дно ниже поверхности отображается как черная полоса. Это затрудняет распознавание структуры дна. С активной функцией разделительной полосы дно отображается полосами черного и серого цвета. Это достоверно и правильно позволяет определить тип дна. Пример 3 иллюстрирует вид дна на экране рыбоискателя с включенной (слева) и с выключенной (справа) функцией разделительной полосы (WhiteLine).



Разделительная
полоса

Твердое дно

Мягкое дно



Разделительная полоса выключена

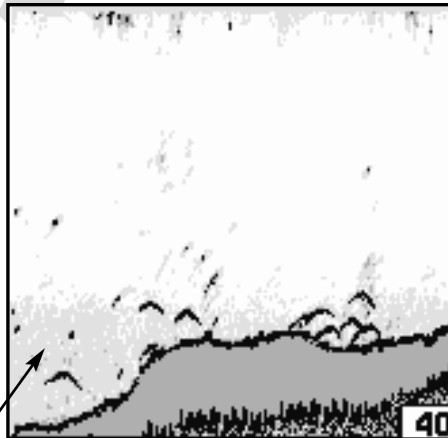
Пример 3.

НА ВОДЕ

Термоклины

Еще одна уникальная возможность приборов «GARMIN» - технология «See-Thru». Эта технология позволяет рыбоискателю «Fishfinder 160» «видеть» сквозь термоклины и находить рыбу в месте ее любимого пребывания, потому что рыба очень любит находиться под термоклинами.

Простейшее определение термоклина — это слой в воде, где температура меняется быстрее, чем в вышележащем слое воды. Термоклины на экране обычно отображаются серыми полосами, как это показано на рисунке внизу.



термоклина

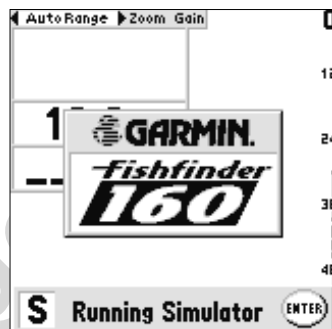
ТРЕНИРОВКА

Работа в режиме тренировки

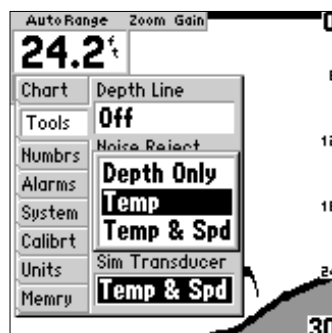
Рыбоискатель «Fishfinder 160» оснащен встроенной возможностью работы в режиме тренировки, что дает возможность владельцу прибора попрактиковаться и изучить приемы управления рыбоискателем, не выходя из дома.

Режим тренировки

Для запуска режима тренировки достаточно просто включить прибор без подключения к нему излучателя. Сразу после включения рыбоискателя, в нижней части экрана появится полоса с надписью «Running Simulator» (идет тренировка) – рис. справа сверху. Для продолжения работы следует нажать кнопку ENTER. На экране будут появляться самые разнообразные изображения дна и управление рыбоискателем будет функционировать совершенно так же, как если бы все происходило на воде.



Прибор можно настроить так, чтобы можно было потренироваться в работе с разнообразными излучателями. Чтобы выбрать конкретный тип излучателя, нажмите кнопку SETUP для вызова меню настроек. Выделите закладку «Tools», затем нажмите кнопку со стрелкой > для перехода на поле выбора настраиваемых параметров. Затем кнопками со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выбрать поле «Sim Transducer» и нажать кнопку ENTER. Выбрать желаемый тип излучателя и снова нажать кнопку ENTER для подтверждения сделанного выбора. Для выхода из режима тренировки прибор следует выключить.



ПРИЛОЖЕНИЕ А

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Физические

Корпус: закрытый, ударопрочный, из пластиковых сплавов
Экран: размер 160 x 160 пикселей.
Габариты: 11.7 см x 15.2 см x 7 см.
Вес: 625 г
Температурный диапазон: от -15°C до +70°C
Герметичность: герметичный до глубины 1 метр на 30 минут.

Мощность

Вход: От 10 до 15 Вольт постоянного тока с защитой от превышения напряжения
Потребление: не более 10 Вт
Номинальный ток: 0,8 Ампер при 12 В постоянного тока

Возможности

Выход мощности излучателя: 400 Вт (3200 Вт пиковой)
Частота: 200 кГц
Глубина: не более 360 м.

Реализация протокола NMEA0183 версии 2,0

Выходная последовательность: DBT, DPT, MTW, VHW.

*некоторые характеристики могут быть изменены без дополнительного о том предупреждения.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Экранные сообщения и символы сигнализации

На экране рыбоискателя «Fishfinder 160» появляются сообщения и различные символы, когда срабатывает сигнализация или если система испытывает неполадки в работе. Для удаления сообщений с экрана следует нажать кнопку ENTER. Если кнопку ENTER не нажимать, сообщения исчезнут с экрана примерно через 10 секунд, а символ сработавшей сигнализации останется на экране до тех пор, пока ситуация сигнализации не будет устранена. Ниже приведен список символов и сообщений. Одному и тому же символу может соответствовать несколько различных сообщений.



ПЗУ неисправно, требуется ремонт
ОЗУ неисправно, требуется ремонт
Излучатель отключен, эхолот выключен



Настройки потеряны, действуют настройки «по умолчанию»
Напряжение питания менее 10 Вольт
Напряжение питания более 16 Вольт
Неверная настройка, установлено минимальное значение
Неверная настройка, установлено максимальное значение



Слишком высокое напряжение, проверьте контакты
Сигнализация заряда батареек



Сигнализация мелководья



Сигнализация глубоководья



Сигнализация обнаружения рыбы



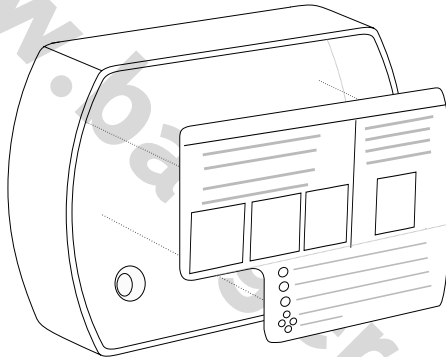
Режим тренировки

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Укрепление «ШПАРГАЛКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

Прежде, чем наклеить шпаргалку на заднюю стенку корпусча экранного блока, следует эту заднюю крышку очистить от возможных загрязнений спиртом или мыльным раствором, которые не повреждают пластиковые поверхности. **НЕ СЛЕДУЕТ** использовать растворители красок, которые могут повредить корпус экранного блока.

После очистки задней крышки снимите защитную бумагу и наклейте шпаргалку, разглаживая поверхность для устранения пузырьков и неровностей.



ЗАМЕТКИ

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Корпорация GARMIN гарантирует отсутствие дефектов в этом устройстве в течение 1 года со дня выпуска. GARMIN самостоятельно решает, заменить или отремонтировать поврежденный узел прибора. Гарантийный ремонт выполняется за счет GARMIN. Владелец устройства оплачивает пересылку. Гарантийные обязательства не относятся к случаям повреждения прибора во время его неправильной эксплуатации или из-за самостоятельного вмешательства в конструкцию.

ЭТИ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ ОГРАНИЧИВАЮТ ДРУГОГО РОДА ГАРАНТИЙНЫХ ПРАВИЛ И ВАШИХ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ, КОТОРЫЕ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МОГУТ БЫТЬ ВЕСЬМА РАЗЛИЧНЫ.

GARMIN НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, ВОЗНИКШИЕ ОТ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРА ИЛИ ОТ СЛУЧАЙНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В КОНСТРУКЦИИ ПРИБОРА.

Для получения гарантийного обслуживания, обращайтесь к авторизованным дилерам GARMIN или непосредственно в службу сервисного обслуживания по тел. 913-3978200 (в США) или (812) 320 5565 (в России). Отсылаемый для ремонта прибор должен быть надёжно упакован, а серийный номер его следует указать на упаковке. Посылку следует посылать оплаченной почтой с вложением копии кассового чека, что подтвердит Ваши права на гарантийное обслуживание. GARMIN сама решает — ремонтировать или заменять детали и узлы.

**ВОЗЬМИ «GARMIN» И
ИДИ ЗА РЫБОЙ**