



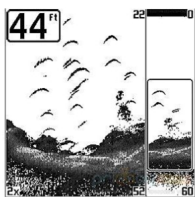
Эхолот, сонар (sonar) — сокращенно от SOund NAvigation and Ranging. Эхолот известен где-то с 40-х годов, технология была разработана во время Второй мировой войны для отслеживания вражеских подводных лодок. В 1957 году компания Lowrance выпустила первый в мире эхолот на транзисторах для спортивной рыбной ловли.

Эхолот состоит из передатчика, датчика, приемника и экрана. Процесс обнаружения дна (или рыбы) в упрощенном виде выглядит следующим образом: Передатчик выдает электрический импульс, датчик преобразует его в звуковую волну и посылает в воду. (Ее частота такова, что она не ощущается ни человеком, ни рыбой).

Звуковая волна отражается от объекта (дно, рыба, другие объекты) и возвращается датчику, который преобразует его в электрический сигнал.

Приемник усиливает этот возвращенный сигнал и посылает его на экран. На экране на прокручивающейся схеме появляется изображение объекта.

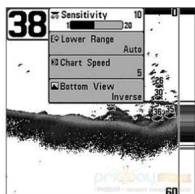
Микропроцессор эхолота рассчитывает расстояние до объекта, используя промежуток времени между отправлением сигнала и получением отраженного сигнала. Процесс повторяется несколько раз в секунду



Основные характеристики и функции эхолотов

Sensitivity (Чувствительность)

Чувствительность управляет способностью прибора принимать сигналы. Если вы хотите увидеть больше деталей, попробуйте понемногу увеличивать чувствительность. Например, на экране видно слишком много помех. Уменьшив чувствительность, можно уменьшить количество «мусора» и добиться более четких «дуг рыб», если рыба там есть. При изменении чувствительности на экране видна разница в изображении. Уровень чувствительности можно изменить, находясь как в режиме автоматической настройки чувствительности (Auto Sensitivity Mode), так и в режиме ручной настройки чувствительности (Manual Sensitivity Mode). Методы настройки в обоих режимах одинаковы, но результаты слегка отличаются. Способ настройки в автоматическом режиме похож на управление скоростью автомашины с помощью педали газа при включенной системе оптимального (автоматического) регулирования скорости. Вы можете скомандовать машине ехать быстрее, но если вы перестаете давить на педаль газа, система регулирования скорости не позволит машине двигаться медленнее, чем это определено в установках. Автоматический режим позволяет увеличить чувствительность до ста процентов, но уменьшать позволяет только до установленного предела. Это сделано для предотвращения установления слишком низкого уровня чувствительности, при котором невозможно увидеть дно. Когда вы меняете чувствительность в автоматическом режиме, прибор продолжает отслеживать дно, слегка подстраивая чувствительность, но в сторону выбранного вами значения. Ручной режим позволяет увеличить чувствительность до ста процентов (максимум) и уменьшить до нуля (минимум). В зависимости от условий на воде, сигнал ото дна может полностью исчезать при уменьшении чувствительности до пятидесяти процентов и меньше.



ASP (Advanced Signal Processing)

Функция ASP — это встроенная система фильтрации помех. Она постоянно анализирует скорость лодки, условия на воде и интерференцию и автоматически обеспечивает лучшую видимость на экране при различных ситуациях. Функция ASP — эффективное средство против «помех». В терминологии эхолотов, «шум» — это любой нежелательный сигнал. Он вызывается электрическими и механическими приборами, такими например как, трюмная помпа, система зажигания двигателя, пузырьки воздуха у поверхности датчика и даже вибрация от приборов. В любом случае «шум» приводит к появлению нежелательных «помарок» на экране. Как правило, есть четыре уровня ASP — OFF (отключено), LOW (низкий), MEDIUM (средний) и HIGH (высокий). Если помехи большие, попробуйте установить высокий уровень ASP. Однако мы рекомендуем все-таки установить источник помех и ликвидировать его. Это лучше, чем работать с высоким уровнем ASP. Бывают случаи, когда нужно отключить функцию фильтрации помех ASP. Это дает вам возможность видеть все поступающие сигналы до того, как они будут обработаны ASP.

ALARM — предупреждающие сигналы

Существует три предупреждающих сигнала. Первый из них — РЫБА (FISH ALARM), он раздается, если функция FISH ID определяет сигнал или группу сигналов как рыбу. Второй — сигнал попадания в указанную зону (ZONE ALARM), он раздается, если приходит в зоне, определяемой полоской сигнала предупреждения, обнаруживается объект. Третий — сигнал, предупреждающий о глубине (DEPTH ALARM). У него есть установки отмель (Shallow) и глубина (Deep). Этот сигнал инициируется только сигналами датчика от дна. Он полезен, если нужно следить за якорем или за отмелями при навигации.

CHART SPEED— скорость обновления экрана

Скорость отражения сигнала на экране — это скорость прокрутки экрана. ПО умолчанию она устанавливается максимальной: мы рекомендуем использовать такую установку почти при всех условиях. Тем не менее, вы можете попробовать поменять скорость обновления экрана, если лодка стоит на месте или очень медленно дрейфует. Иногда это может улучшить изображение. Если вы стоите на якоре, занимаетесь подледным ловом или ловите с причала, поменяйте скорость обновления до 50%. Если

вы стоите на месте, а рыбы проплывают мимо, они изображаются на экране длинными линиями через весь экран. Уменьшение скорости обновления экрана приведет к тому, что рыбы будут изображаться более короткими линиями.

DEPTH CURSOR— курсор-указатель глубины

Курсор-указатель глубины — это горизонтальная линия с цифровым окошком с правой стороны экрана, в котором высвечивается глубина, на которой находится курсор. Курсор можно двигать, что позволяет вам определить глубину, на которой находится объект, на который вы указали курсором.

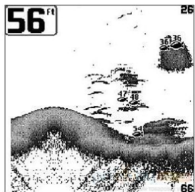
FasTrack

Эта функция автоматически преобразует все эхосигналы в короткие горизонтальные линии с правой стороны экрана. Прибор работает в нормальном режиме, линии обновляются с высокой скоростью в соответствии с изменением ситуации под лодкой. Это бывает полезно при подледном лове, при ловле с лодки на якорю. Если лодка не движется, в обычном режиме эхосигналы отображаются на экране длинными линиями. FasTrack преобразует схему в вертикальную полосу с горизонтальными рисками. Это удобно при ловле рыбы в стационарных условиях.

FISH ID — «распознаватель» рыбы

Функция FISH ID объекты, удовлетворяющие некоторым условиям, отождествляет рыбами. Микрокомпьютер анализирует все сигналы и игнорирует помехи от дна, термоклин, прочие нежелательные сигналы. В большинстве случаев все оставшиеся объекты являются рыбами. Рыбы изображаются символами, а не реальными очертаниями. Есть несколько типов символов рыб, разные для рыб разных размеров. Они показывают относительные размеры объектов. Другими словами, на экране изображается значок-символ маленькой рыбы, если с точки зрения прибора объект— это маленькая рыба, значок-символ средней рыбы, если объект больше, и т.д. Микрокомпьютер — прибор высокой сложности, но он может быть введен в заблуждение. Он не может различить плавающие объекты (черепахи, затопленные предметы, пузырьки воздуха, пр.). Тяжелее всего прибору отличать от рыб отдельные

ветки, оторвавшиеся от больших веток. На экране могут возникать обозначения рыб там, где рыбы нет; бывает и наоборот. На иллюстрации видно, как иногда прибор не «видит» рыбу там, где она есть. Значит ли это, что FISH ID неверно работает? Нет, FISH ID — всего лишь один из способов интерпретации сигнала для получения максимума информации о рыбе. Эта и другие функции помогают увидеть то, что подлодкой.



FISH TRACK — глубина нахождения рыбы

При включенной функции FISH TRACK прибор автоматически показывает глубину, на которой обнаружена рыба. Эта функция работает только при включенной функции FISH ID. По умолчанию функция FISH TRACK отключена.

FishReveal — обнаружение рыбы

Эта функция помогает выделить среди всех сигналов сигналы о рыбах (в отличие от помех, термоклина, водорослей и пр.), используя десять уровней серого тона. При нормальном режиме работы (при отключенной функции FishReveal) самый слабый сигнал изображается черным цветом, и самый сильный — светло-серым. Поскольку все слабые сигналы изображаются черным, очертания рыб показываются «жирным» на белом фоне. Недостаток такой ситуации в том, что все слабые сигналы, как, например, термоклин, также выделяются. Это мешает распознать, где рыбы, а где помехи. Функция FishReveal работает в двух режимах — стандартном (Normal) и инвертированном (Inverted). В режиме FishReveal самый слабый сигнал изображается белым цветом, а самый сильный черным. Все прочие сигналы изображаются оттенками серого в зависимости от их силы. Параметр «серая линия» определяет диапазон цветов от черного до белого. При использовании режима FishReveal мы настоятельно рекомендуем отключить режим Auto Sensitivity (автоматическая настройка чувствительности) и задать максимальное значение чувствительности (Sensitivity).

GRAYLINE — «серая полоса»

«Серая полоса» позволяет различать сильные и слабые сигналы. Она помечает серым объекты, сигнал от которых слабее, чем установленный уровень. Это позволяет различать твердое дно от мягкого. Например, мягкое, илистое, заросшее травой дно дает слабый сигнал, который изображается узкой линией, без серого. Твердое дно дает сильный сигнал, который рисуется широкой серой линией. Если у вас есть два объекта одинакового размера, один серого цвета, а другой нет, то сигнал от серого сильнее. Это помогает отличить рыбу от элемента рельефа, водоросли от деревьев. Параметр «Серая линия» можно настроить. Экспериментально подберите для себя оптимальное значение параметра.

Ping Speed & HyperScroll

Частота посылаемых импульсов и скорость прокрутки экрана. Параметр Ping Speed определяет частоту, с которой датчик и передатчик посылают звуковые волны — импульсы в воду. Значение по умолчанию равно 50%. При нормальной скорости лодки этого обычно достаточно для того, чтобы получить отраженный сигнал и обеспечить максимальную скорость прокрутки экрана. Тем не менее, при движении на большой скорости или в случае, когда вы хотите ускорить обновление экрана, можно воспользоваться функцией HyperScroll. При увеличении параметра Ping Speed выше 50% прибор перейдет в режим HyperScroll. Высокая частота импульсов обеспечит более детализированное изображение на экране.

Скорость прокрутки и обновления экрана будут согласованы с высокой скоростью движения лодки. При работе в режиме «HyperScroll» для оптимальной производительности вам может потребоваться настроить чувствительность вручную. В некоторых случаях повышение частоты приводит к появлению эффекта «второго дна» или «мусора» на экране. В этом случае уменьшайте чувствительность, пока «мусор» не уйдет с экрана.

При отключении функции «HyperScroll» вы сможете вернуться к исходному уровню чувствительности.