

# ЭХОЛОТ ПРАКТИК ЭР-4 Pro-2

## Руководство пользователя



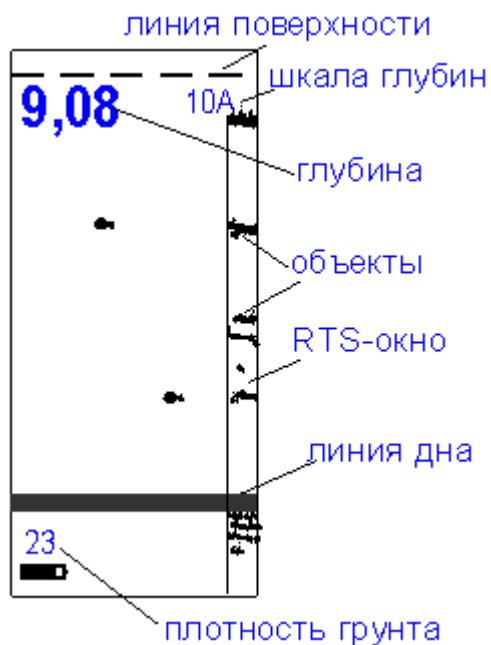
## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭХОЛОТА.....	5
УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ.....	6
ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С ЭХОЛОТОМ.....	7
Датчик-преобразователь и батарейный отсек.....	7
Экран эхолота.....	9
РАБОТА С ЭХОЛОТОМ .....	10
Общий порядок работы.....	10
Режимы отображения информации .....	12
Режимы масштабирования.....	16
МЕНЮ НАСТРОЙКИ ЭХОЛОТА .....	18
Пункты меню .....	19
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	21
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	26
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	28
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ .....	29

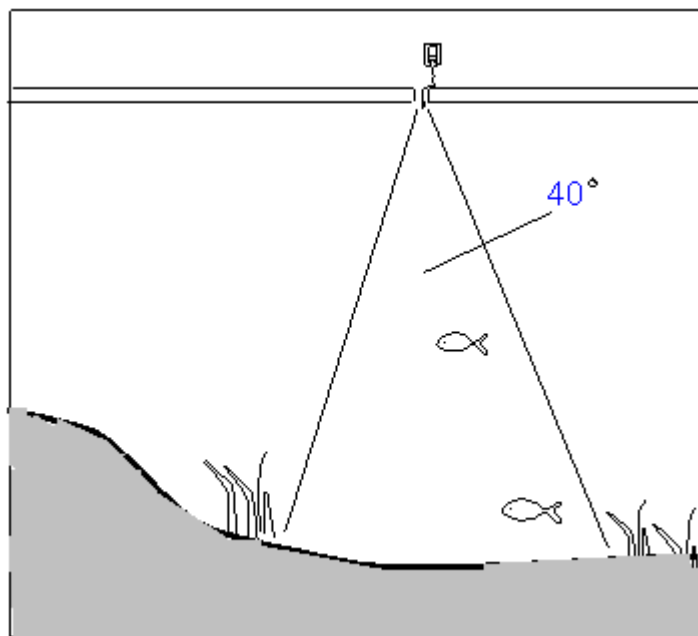
## ВВЕДЕНИЕ

История рыбной ловли исчисляется тысячелетиями. Но каждый раз перед рыбаком стоят, в сущности, одни и те же задачи: как найти рыбу и как заставить её схватить приманку. Эхолот не может заставить рыбу сделать поклёвку, но зато он в состоянии решить проблему поиска этой рыбы. Вы никогда не поймаете рыбу там, где её нет, – и эхолоты компании «Практик» помогут Вам сделать этот факт очевидным в прямом смысле этого слова.

Принцип действия эхолота «Практик» основан на излучении датчиком-преобразователем ультразвуковых волн в воду и дальнейшем приёме отражённых от дна или других объектов эхоимпульсов. Зондирующий луч представляет собой конус, вершиной которого является датчик, обычно располагающийся чуть ниже поверхности воды, а основанием – дно. Когда ультразвуковая волна встречает на своём пути какое-либо препятствие, то часть её отражается и возвращается обратно к датчику-преобразователю, который теперь работает уже как приёмник и преобразовывает отражённый ультразвук в электрический сигнал.



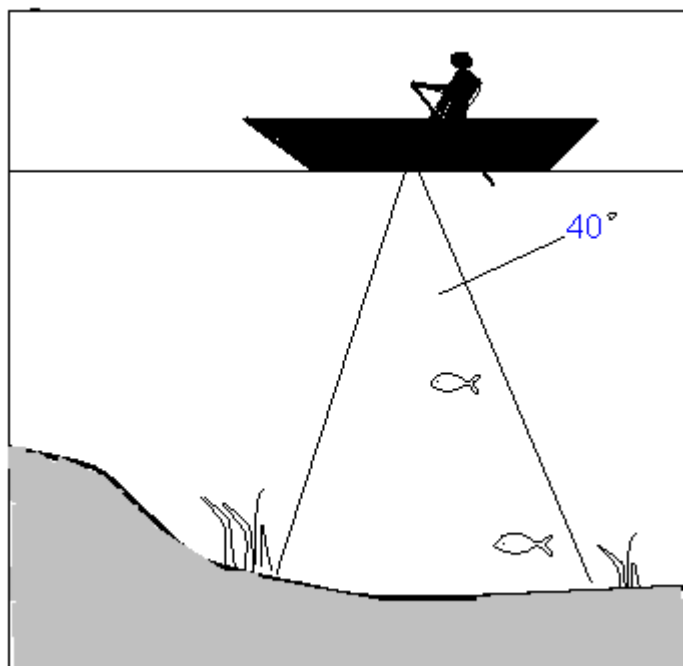
Картина на дисплее зимой



Зимний водоём



**Картина на дисплее летом**



**Летний водоем**

Микрокомпьютер обрабатывает электрические сигналы и выводит на экран эхолота информацию о рельефе дна и объектах, попавших в зону луча. На рисунках выше показаны типичные картины на экране эхолота и соответствующая этим картинам информация в водной толще водоёма летом и зимой.

Посылки в воду зондирующих импульсов выполняются с частотой, регулируемой от двух до четырёх раз в секунду. С такой же скоростью сдвигается картина на экране. Информация от текущего эхо-импульса будет появляться в правой части экрана, а затем сдвигаться влево. Верх дисплея соответствует поверхности воды, а нижняя часть – нижней границе выбранного диапазона глубин.

Очень важно понимать, что эхолот отображает на экране не объёмное (трёхмерное) представление водной толщи, а лишь проекцию на вертикальную плоскость, проходящую через середину конуса зондирования. Это и создаёт иллюзию того, что все обнаруженные лучом объекты расположены под датчиком.

Эхолоты модели ЭР-4 Pro-2 могут отображать как обработанную информацию в простом для понимания формате, так и необработанную («сырую»), которая сложнее для восприятия, но и более информативна, чем в первом случае). С помощью меню можно подобрать наиболее подходящий вид представления информации. Если в режиме отображения обработанной информации в конус

зондирования попадёт рыба, то это событие будет озвучено, и на дисплее в режиме вывода обработанной информации появится контур рыбы. Придонные структуры будут видны как пятна на контуре дна. По ширине линии дна можно понять, плотное оно или илистое, а также угадать его структуру.

В основе современной рыбалки лежит принцип, заключающийся не столько в поиске рыбы, сколько в определении традиционных мест её обитания. Главное в этом деле – понять водоём и рыбу в нём, и для решения этой задачи помощь эхолота будет неоценимой. Однако, чтобы полностью понимать отображаемую им картину, необходимо приобрести определённый опыт.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭХОЛОТА**

Настраиваемые функции	усиление, автоматический или ручной выбор шкалы глубин, определение рыбы, «зима», регулируемый «зум», регулируемая частота развертки, режим «флэшер»
Диапазон измеряемых глубин, м	0,5–25,0 (точность измерения $\pm 1$ см для глубин 0-10 м и $\pm 10$ см для глубин от 10-25 м )
Угол зондирования, град.	40
Дисплей	монохромный, разрешение 128×64 точки (5×3 см)
Температурный диапазон, °С	от –20 до +40
Питание	1 элемент АА (50 часов работы при частоте 2 Гц)
Габаритные размеры, мм:	
электронный блок	90×57×20
датчик-преобразователь	Ø25×80
Вес прибора	165 г

## УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ

Для управления эхолотом служат две кнопки. Их функции описаны ниже.

### ЛЕВАЯ КНОПКА

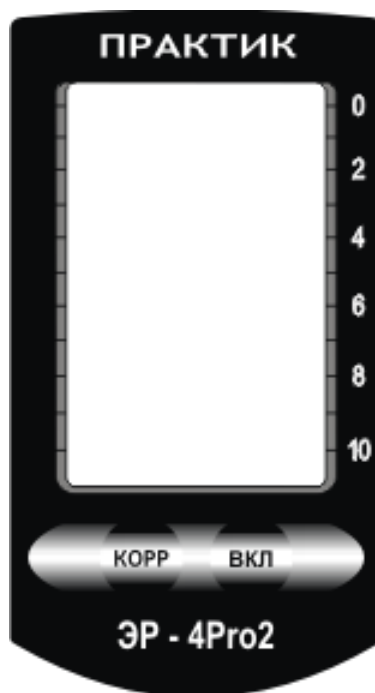
*В рабочем режиме*

1. Переключение между режимами автоматического и ручного выбора масштаба, а также режимом «зум» (*англ. zoom*).

2. Включение/выключение подсветки (держат нажатой 5 сек)

*В режиме меню*

Корректировка значения текущего пункта меню



### ПРАВАЯ КНОПКА

*В рабочем режиме*

1. Выключение эхолота (однократное нажатие)

2. Переход в режим меню (двукратное нажатие)

*В режиме меню*

Переход между пунктами меню и выход в рабочий режим

**Правая кнопка** служит для включения и выключения эхолота, а также для входа в меню и перехода между его пунктами. Выключение эхолота выполняется однократным нажатием, при этом на дисплее будут появляться цифры обратного отсчёта времени: 3–2–1. Если во время обратного отсчёта нажать правую кнопку ещё раз, то эхолот перейдёт в режим меню.

После перехода в меню правая кнопка перебирает различные пункты меню. После окончания перебора всех пунктов эхолот вернётся в рабочий режим.

**Левая кнопка** в рабочем режиме служит для перевода эхолота в один из трёх режимов: автоматического выбора масштаба (Auto Range), ручного выбора масштаба и режима «зум». Если выбран автоматический режим, то в правом верхнем углу отображается текущий масштаб и буква «А», если ручной – масштаб и буква «М». В режиме «зум» масштаб не отображается, вместо него выводится значок лупы.

Если левую кнопку держать нажатой достаточно долго (около 5 секунд), будет включена или выключена подсветка экрана.

Когда эхолот находится в меню, левая кнопка корректирует значение текущего пункта меню.

## **ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С ЭХОЛОТОМ**

Эхолоты модели ЭР-4 Pro-2 конструктивно выполнены в виде двух блоков: электронного и блока датчика-преобразователя с батарейным отсеком. Датчик-преобразователь соединён с электронным блоком с помощью кабеля длиной два метра.

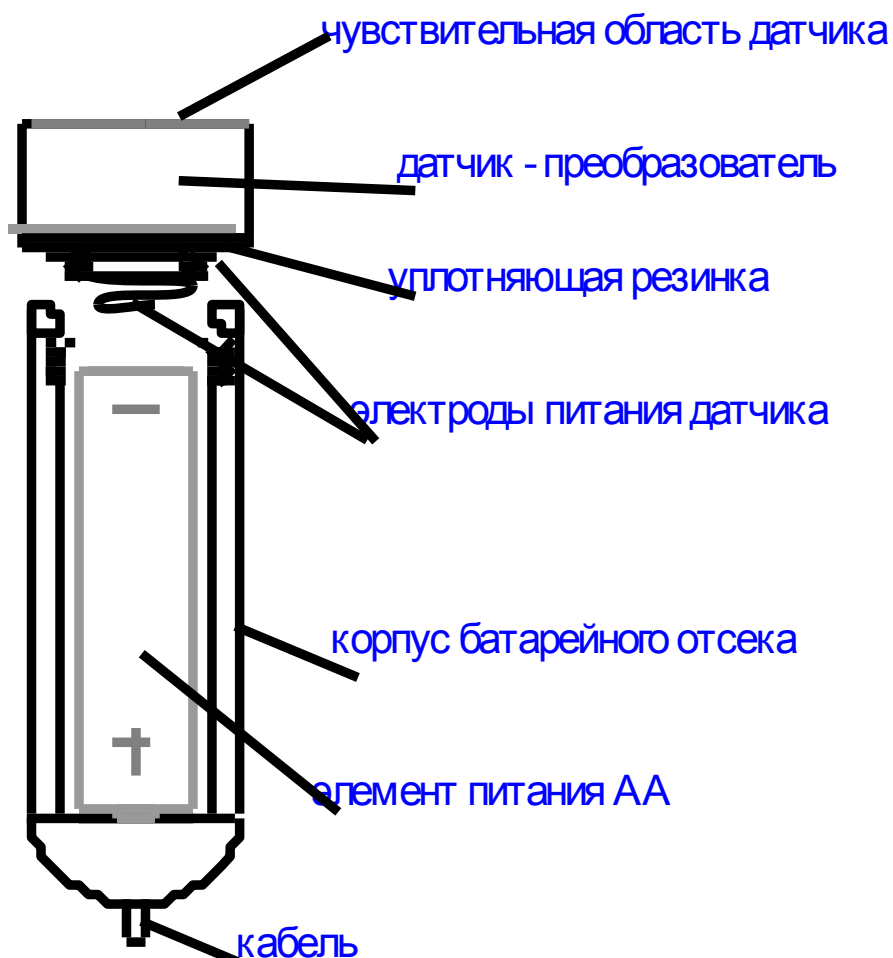
Электронный блок представляет собой конструкцию с двумя кнопками управления, прозрачным окном и наглухо заделанным кабелем длиной не менее двух метров. Исполнение корпуса брызгозащитное. Кратковременное падение в воду, попадание брызг на корпус не повлияют на работоспособность прибора. На лицевой панели блока справа нанесена шкала с делениями, предназначенная для грубого определения глубины, на которой появляется контур рыбы.

### ***Датчик-преобразователь и батарейный отсек***

Датчик-преобразователь служит одновременно и излучателем акустических волн, и приёмником (микрофоном) отражённых от дна и других объектов эхо-сигналов. Конструкция датчика морозостойкая, герметичная. Датчик ввинчивается в батарейный отсек. Герметизация батарейного отсека выполняется с помощью уплотняющего силиконового кольца. При установке элемента питания АА необходимо соблюдать полярность, как указано на рисунке.

Батарейку желательно устанавливать дома в тепле. Это позволит избежать появления конденсата в батарейном отсеке. Будьте осторожны при замене батарейки на водоеме. Берегите датчик. К сожалению, он не плавает. *Он тонет и он дорогой.* Кроме того, его следует оберегать от сильных ударов о твёрдые предметы.

В условиях зимней рыбалки датчик желательно опустить ниже подводной кромки льда во избежание появления ложных сигналов, отражённых от вертикальных стенок лунки. Для экономии ресурса батарейки не рекомендуется надолго оставлять датчик-преобразователь на морозе: во время



работы он должен находиться целиком в воде, температура которой всегда положительна, а когда эхолот не используется – в тепле под одеждой.

Для корректного измерения глубины чувствительная область датчика должна располагаться строго параллельно поверхности воды. Следует помнить, что глубина дна и других объектов измеряется не относительно поверхности воды, а относительно датчика, поэтому при его большом заглублении цифры, показываемые эхолотом, могут существенно отличаться от истинных.

Эхолот комплектуется специальным кабелем с оболочкой из кремнийорганической резины (силикон), соединяющим электронный блок и батарейный отсек с датчиком. Этот кабель будет оставаться эластичным даже при самых сильных морозах, при которых обычный резиновый кабель потеряет эластичность и легко может треснуть, потеряв герметичность.

В комплекте поставки имеется специальная скоба для датчика. Её крепление к лодке осуществляется с помощью струбцины или других приспособлений. Датчик можно закрепить и на

поплавке. Крепление электронного блока к лодке возможно специальными держателями для сотовых телефонов.

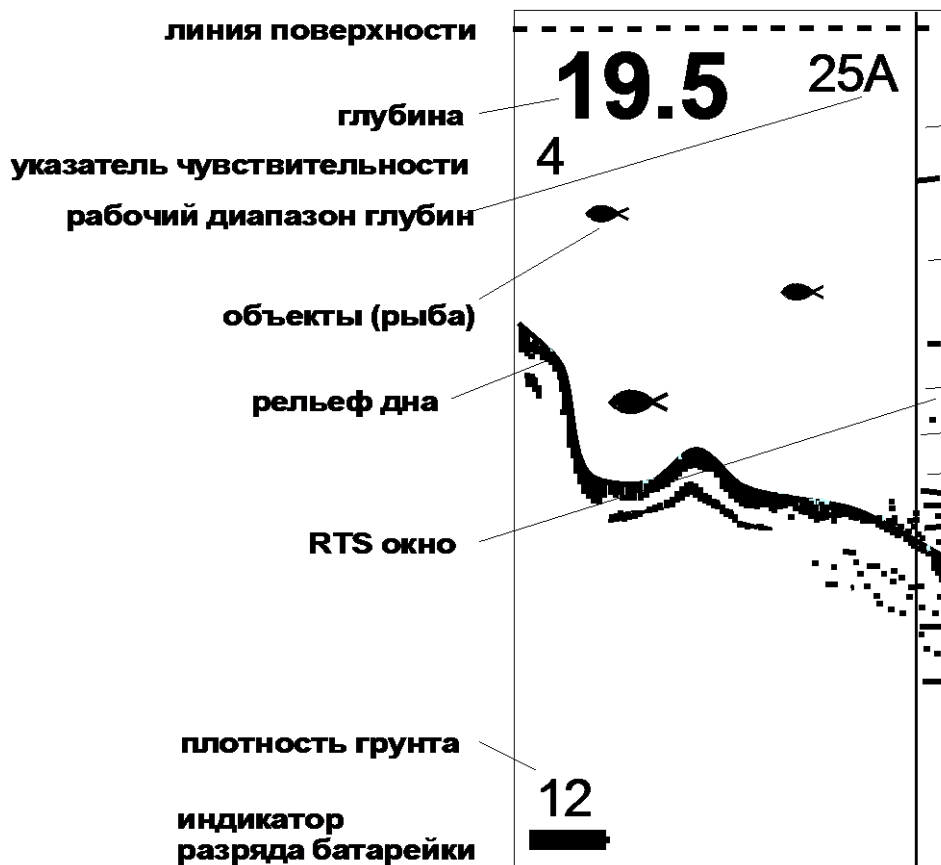
Примеры несложных приспособлений для крепежа эхолотов к плавсредствам показаны на нашем сайте [www.rusonar.ru](http://www.rusonar.ru)

## Экран эхолота

Линия поверхности воды отображается в виде движущейся пунктирной линии.

Цифровое значение глубины обновляется два-четыре раза в секунду с разрешением  $\pm 1$  см для глубин до 10 метров и разрешением  $\pm 10$  см для глубин от 10 до 25 метров.

Указатель чувствительности не отображается, если эхолот обнаружил дно на чувствительности, установленной через меню. Если же он отображается, то показывает, до какого значения эхолот автоматически увеличил чувствительность, чтобы найти дно. В этом случае рекомендуется зайти в меню и увеличить чувствительность до указанного значения.



Плотность грунта условно показывает мощность эхо-сигнала от дна и может изменяться от 1 до 25 единиц. При одинаковой отражающей способности дна плотность будет уменьшаться по мере увеличения глубины, поскольку сигнал при этом слабеет.

Рабочий диапазон показывает, какая максимальная глубина может быть отображена на экране в данный момент. Если рядом с числом стоит буква «А», это значит, что прибор находится в режиме автоматического выбора масштаба, и при выходе глубины дна за определённые пределы масштаб будет изменён. Если после числа стоит буква «М», это означает, что прибор работает в режиме ручного выбора масштаба: он не будет изменяться, даже если дно сильно приблизится к верхней части экрана или выйдет за его нижнюю границу. Величина масштаба для этого режима устанавливается через меню. Наконец, символ лупы вместо индикатора рабочего диапазона говорит о том, что эхолот находится в режиме «зум» (он будет описан отдельно).

RTS-окно – это область экрана, в которой отображаются все зарегистрированные эхо-сигналы от дна и других объектов без какой-либо обработки. В основной области экрана выводится информация, обработанная компьютером (линия дна, придонные структуры и символы рыб).

Заметим, что описанный вид экрана включен по умолчанию. При желании с помощью меню и левой кнопки можно переключить эхолот в другие режимы с иным представлением информации. Подробнее об этом будет написано ниже.

## **РАБОТА С ЭХОЛОТОМ**

### ***Общий порядок работы***

1. Выкрутите (против часовой стрелки) датчик из батарейного отсека. Вставьте в батарейный отсек свежую батарейку, соблюдая полярность («плюс» должен быть внизу). Установите, вращая по часовой стрелке, датчик на место. Для герметизации достаточно вручную потуже затянуть датчик. Не применяйте при этом инструмент типа плоскогубцев. При включении эхолота светодиод подсветки экрана загорится примерно на одну секунду, после чего на экране появится сообщение-приветствие: «Практик ЭР-4 Pro-2. Удачного клёва», которое в дальнейшем будет сдвигаться влево по экрану.

**ВНИМАНИЕ.** Полное обесточивание эхолота сбрасывает все настройки, сделанные пользователем, и возвращает следующие заводские установки:

- **масштабирование:** режим автоматического выбора масштаба изображения;
- **усиление:** третий уровень (из пяти);
- **масштаб экрана для режима ручного его выбора:** 7 метров;
- **вид экрана:** вывод обработанной информации и окна RTS;
- **звук и идентификация рыбы:** звук и идентификация рыбы всех размеров включены;
- **частота зондирования (скорость развертки):** 2 Гц;
- **глубина придонного слоя в режиме «зум»:** 2 метра.

Изменение большинства настроек осуществляется через меню, работа с которым описана в соответствующем разделе этого руководства.

2. Если батарейка была установлена раньше, то для включения эхолота необходимо нажать правую кнопку один раз. Все ранее установленные пользователем режимы при этом сохраняются.

3. С помощью кабеля опустите датчик в воду. Зимой желательно опустить датчик целиком ниже кромки льда, чтобы не допустить чрезмерного охлаждения батарейки.

4. Если датчик неподвижен, то дно на экране будет прорисовываться в виде ровной линии. При небольшой глубине и дне с хорошей отражающей способностью вследствие многократного переотражения сигнала от дна и поверхности воды возможно появление ещё нескольких линий «дна», параллельных истинному дну и лежащих на глубинах, кратных истинной глубине дна. При попадании рыбы в конус луча прозвучит звуковой сигнал, и на экране на соответствующей глубине появится значок рыбы.

5. Если датчик закреплён на движущейся лодке, то на экране будет прорисовываться рельеф дна и придонные структуры под лодкой. Если через конус луча будет проплывать рыба, прозвучит сигнал и на экране на соответствующей глубине появится её отметка.

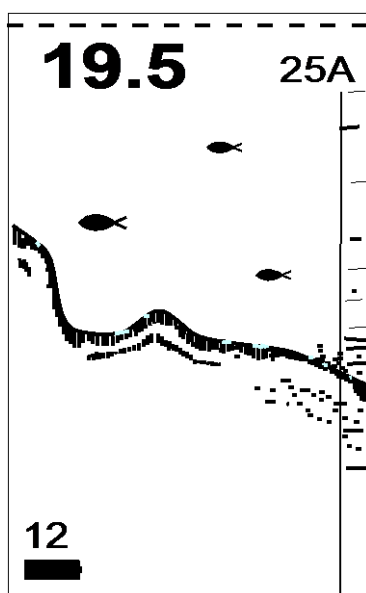
6. Для выключения прибора надо однократно нажать правую кнопку. По окончании обратного отсчёта эхолот отключится.

7. Если эхолот находится в рабочем режиме более двух часов, и за это время ни одна из кнопок не была нажата, то он автоматически выключится.

8. Для длительного отключения эхолота рекомендуется полностью его обесточить, вытащив батарейку.

## **Режимы отображения информации**

Эхолот может отображать информацию в одном из пяти режимов, выбираемых с помощью меню: обработанная и сырая информация, только сырая информация, «зима», флэшер и глубиномер.

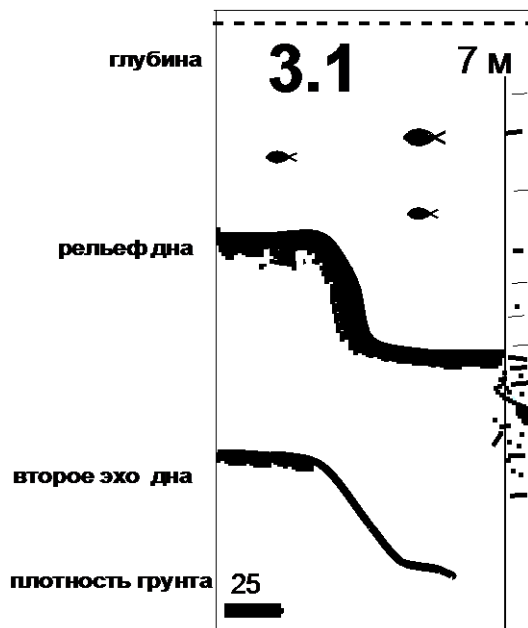


Режим отображения **обработанной и сырой информации**

устанавливается сразу после замены батарейки. В этом режиме экран делится вертикальной полосой на две неравные части. Основную площадь занимает окно, в котором отображается обработанная информация: линия дна, придонные (отстоящие от дна не далее 1 м) и задонные структуры, а также значки рыб, обнаруженных прибором. Заметим, что рыбой считается не каждый объект, а лишь удовлетворяющий определённым критериям, из-за чего эхолот может «не замечать» настоящую рыбу или, наоборот, принимать за неё другой

предмет.

Дно будет прорисовываться в виде полосы, по толщине которой можно судить о характере дна. Так, твёрдое дно будет показано в виде широкой линии, а илистое – в виде узкой. Дополнительную информацию даёт плотность грунта, выводимая над символом батарейки. Например, числа 1-5 характерны для илистого дна, а 20-25 – для твёрдого дна. Если говорить точнее, эта величина характеризует не плотность дна как таковую, а силу отражённого от него сигнала: они тем больше, чем лучше дно отражает сигнал и чем меньше глубина (поскольку с увеличением расстояния сигнал ослабевает).



На экране нередко можно наблюдать информацию, лежащую «ниже» дна. Например, на малой глубине и максимальной чувствительности может появиться не только «второе» (как показано на рисунке), но и «третье» дно. Подобная картина возникает, когда сигнал несколько раз отражается от дна и поверхности воды (так называемое переотражение сигнала). «Нижележащая» информация может дать опытному пользователю лишнюю информацию о характере водоёма. Чтобы её увидеть, необходимо перевести

эхолот в режим ручного выбора масштаба (см. следующий раздел), установив масштаб, примерно вдвое превышающий глубину дна. На приведённом рисунке выбран масштаб 7 м при глубине дна 3,1 м.

В правой части экрана отображается узкое окно реального сигнала (RTS). В этом окне эхолот отображает всю полученную им информацию без какой-либо обработки (так называемые сырые данные). Она сложнее для восприятия, чем значки рыб, однако даёт много дополнительной информации для опытного пользователя.

Режим вывода обработанной и сырой информации предназначен в первую очередь для не очень опытных пользователей: профессионалы, скорее всего, предпочтут один из следующих режимов, поскольку сырые данные дают больше информации для размышления и позволяют точнее оценить состояние водоёма. Следует помнить, что ни один рыбопоисковый эхолот для любительской и спортивной рыбалки не в состоянии самостоятельно определить конкретный размер, вес и вид отображаемой рыбы. Более того, лишь очень сложные и дорогие модели, больше похожие на гидроакустические станции военного назначения, чем на рыбацкие эхолоты, способны, да и то не во всех условиях, надёжно идентифицировать рыбу и отсекают другие объекты. Поэтому не следует ожидать от прибора невозможного: экран лишь отображает обработанную в той или иной степени

информацию, приходящую от датчика, но по-настоящему понять, что же творится в водоёме, может лишь сам рыбак.



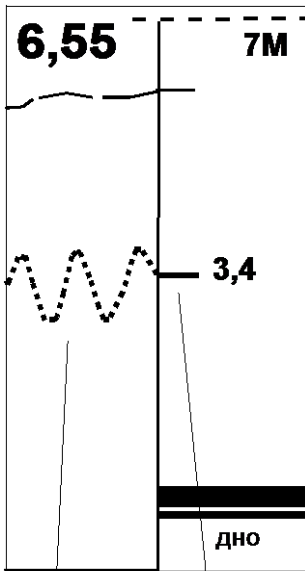
В режиме отображения **сырой информации** (без обработки) весь экран отведён под отображение необработанных данных. Эхолот не пытается идентифицировать рыбу, а просто показывает все отражённые сигналы, которые он смог зафиксировать. Этот режим наиболее полезен для опытных рыбаков, поскольку позволяет обнаруживать термоклины, водоросли и другие объекты и лучше понять структуру водной толщи.

В режиме «зима» экран выглядит так же, как при обычном отображении одновременно сырой и обработанной информации, описанном выше. Его признаком является снежинка, нарисованная правее глубины дна. От других режимов он имеет два отличия.

Зимой под нижней кромкой льда нередко скапливаются воздушные пузырьки и различный мусор, которые создают сильные помехи. В обычных режимах они могут приводить к тому, что эхолот будет терять дно, принимая за него мощные сигналы от подлёдных пузырьков; визуально это проявляется в хаотическом изменении отображаемой глубины дна или в устойчивой фиксации глубины, явно намного меньшей реальной. Чтобы исключить подобные проблемы, в режиме «зима» пространство от поверхности до глубины 1,5 м является глухой зоной: все сигналы, исходящие от находящихся здесь объектов, игнорируются.

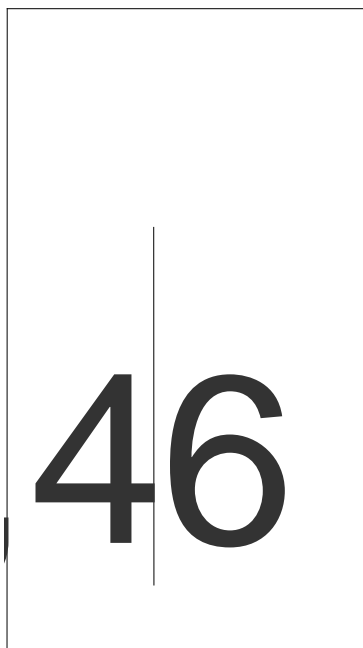
Второе отличие режима «зима» проявляется при включении зума (этот режим относится к масштабированию изображения и описан в следующем разделе) и также направлено на обеспечение стабильной работы прибора. Оно заключается в том, что при включении зума прибор запоминает последнюю замеренную глубину дна и больше её уже не меняет до тех пор, пока зум не будет выключен. Поскольку датчик при зимнем лове неподвижен (тем или иным способом закреплён в

лунке), дно изменить свою глубину не может, и такая принудительная фиксация замеренной глубины устраняет возможность переключения эхолота на ложное дно, вызванное появлением помех, крупных рыб и т.п., что, в свою очередь, исключает «сбивание» картинки, наблюдаемой на экране.



На приведённом рисунке показано, как менялось положение балансира, находящегося в данный момент на глубине 3,4 м.

Благодаря большой ширине отметки сигналов более заметны, чем обычные сырые сигналы в режимах отображения сырой или обработанной и сырой информации. В окне флэшера хорошо видно, например, движение приманки, находящейся в луче датчика, и реакция на неё рыбы.



В режиме «глубиномер» на экран выводится только значение глубины, для чего используются очень крупные цифры. Такой способ отображения может оказаться полезным, если необходимо знать лишь текущую глубину, особенно если у наблюдателя слабое зрение.

## **Режимы масштабирования**

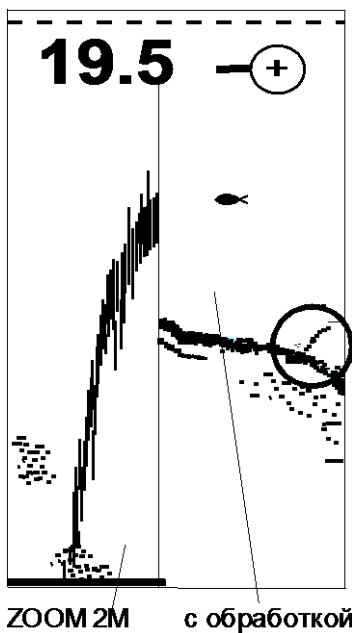
Во всех режимах отображения, кроме глубиномера, весьма важную роль играет выбор масштаба изображения. Эхолот может выбирать масштаб автоматически в зависимости от текущей глубины дна либо постоянно использовать установленный вручную через меню; кроме того, предусмотрен режим отображения придонного слоя в увеличенном масштабе – так называемый «зум». Переключение между тремя этими режимами осуществляется по кругу с помощью левой кнопки.

Режим **автоматического выбора масштаба** (в нём эхолот начинает работу после замены батарейки) позволяет прибору самостоятельно выбирать подходящий масштаб, чтобы линия дна располагалась примерно на уровне одной трети от нижней части экрана. При движении на лодке при слишком большом изменении глубины прибор будет автоматически переключаться на нужную шкалу глубин, сопровождая это двойным звуковым сигналом и отделяя участки изображения с разным масштабом вертикальным пунктиром. Признаком режима автоматического выбора масштаба является буква «А» в правом верхнем углу экрана, сразу за числом, показывающим текущий масштаб. В эхолоте предусмотрено несколько автоматически выбираемых масштабов: 3, 5, 7, 10, 15 и 25 м.

Выбрать масштаб можно и **вручную**. Для этого в меню устанавливается желаемое значение масштаба (по умолчанию оно равно 7 м), после чего эхолот нажатием левой кнопки переводится в ручной режим, при этом вместо буквы «А» на экране будет отображаться буква «М».

В режиме ручного выбора масштаба эхолот не будет менять масштаб, даже если линия дна опустится ниже границы экрана. Этот режим может быть полезен, если интерес представляют слои воды до определённой глубины, а не вся трасса от поверхности до дна.

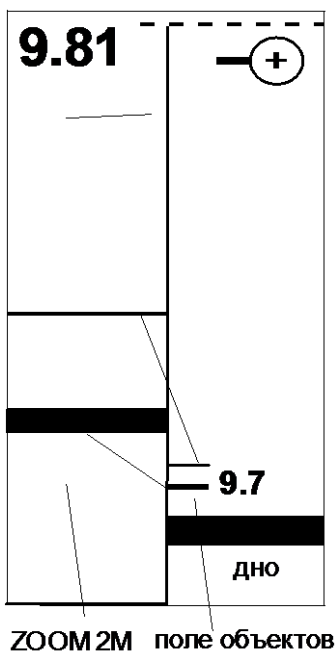
Для детального рассмотрения придонного слоя воды, а точнее, находящихся в этом слое объектов, в эхолоте предусмотрен специальный **режим «зум»** (*англ. zoom*). Когда он включен, экран делится вертикальной чертой на две равные части (см. рисунок). В левой части будет отображаться придонная область (её размер через меню может меняться от 1 до 3 метров), а в правой части экрана



будет показана обычная обработанная или сырая (в зависимости от выбранного режима отображения) информация по всей трассе от поверхности до дна. Признаком режима «зум» является значок лупы, появляющийся в правом верхнем углу экрана вместо значения масштаба.

Как было отмечено в предыдущем разделе, в режиме «зума» зум имеет особенность, заключающуюся в том, что последняя замеренная до включения зума глубина дна фиксируется и не будет изменяться до тех пор, пока зум не будет выключен. Если датчик расположен неподвижно

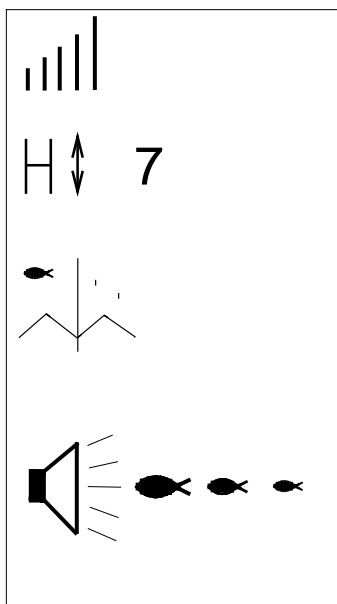
(закреплён в лунке), дно физически не может изменить своё местоположение, и подобная фиксация позволяет исключить ложные переключения дна из-за появления мощных сигналов от помех или крупных рыб, что помогает стабилизировать картинку на экране.



«Зум» в режиме «флэшер» несколько отличается от «зума» в других режимах отображения (см. рисунок): в правой части экрана будет расположено обычное окно флэшера, а в левой – показана только придонная область заданного размера (как в обычном «зуме»), однако с отметками сигналов во всю ширину окна, обновляемыми при каждом новом замере.

## МЕНЮ НАСТРОЙКИ ЭХОЛОТА

Для управления режимами работы эхолота служит меню. Вход в него из рабочего режима осуществляется двойным нажатием на правую кнопку. Назначение пунктов меню описано ниже.

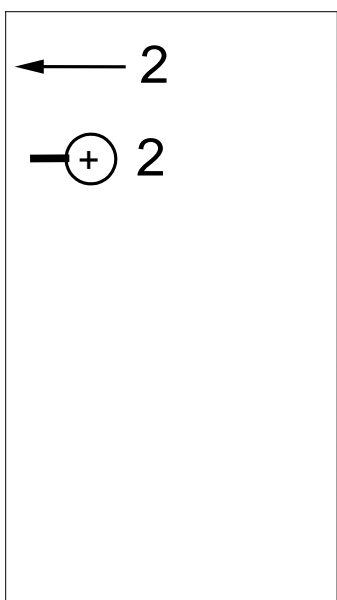


**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.** Имеет 5 ступеней регулировки.

**РУЧНАЯ УСТАНОВКА ШКАЛЫ ГЛУБИНЫ.** Позволяет выбрать любой масштаб в диапазоне от 1 до 25 метров.

**ВИД ЭКРАНА.** Выбор различных режимов и видов представления информации о водной толще и дне.

**ЗВУК И ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЫБЫ.** Включает или выключает звук и позволяет выбрать минимальный размер озвучиваемых рыб.



**ЧАСТОТА** посылок зондирующих импульсов (скорость смещения картинки на экране): 2, 3 или 4 раза в секунду.

**ТОЛЩИНА ПРИДОННОГО СЛОЯ** для режима «зум»: 1, 2 или 3 метра.

Сразу после входа в меню на экране появится первый пункт меню – «Чувствительность». Для перехода к следующему пункту надо снова нажать правую кнопку. Выход из меню в рабочий режим

выполняется последовательным нажатием правой кнопки до тех пор, пока пункты меню не закончатся, после чего опять появится экран рабочего режима.

После выбора нужного пункта меню нажатием левой кнопки можно менять его значение. Когда нужное значение будет установлено, с помощью правой кнопки можно перейти к следующему пункту меню и в конце концов вновь выйти в рабочий режим.

Если эхолот находится в меню, но кнопки не нажимаются в течение 15 с, прибор автоматически перейдёт в рабочий режим.

## ***Пункты меню***



**Чувствительность.** Чем выше значение этого параметра, тем более слабый сигнал способен поймать датчик, и тем больше деталей подводного мира будет изображено на экране. Однако чрезмерное количество эхо-сигналов мешает понять реальную картину водной толщи. Регулируя этот параметр, можно установить наиболее оптимальный для данного водоёма режим, когда на экране будет отображаться только действительно полезная информация. На больших глубинах с илистым дном обычно желательна максимальная чувствительность, так как в противном случае возможна ситуация, когда сигнал от дна теряется.

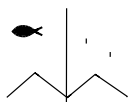


**Ручной масштаб.** Этот пункт меню определяет, какой глубине будет соответствовать весь экран эхолота в режиме ручного выбора масштаба. Ручная установка масштаба бывает полезна зимой, когда уже выбрано место для ловли (т.е. когда глубина дна остаётся постоянной).

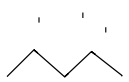
**Внимание!** На малых глубинах (от 10 см до 2 метров) или при большом количестве длинных водорослей показания глубины на экране могут быть нестабильны. В этом случае рекомендуется перейти в режим ручного выбора масштаба, установив его на 1 или 2 м. Прибор перейдёт в специальный режим «мелководье», излучая более слабый сигнал, что существенно уменьшит

помехи от водорослей и снизит переотражение сигнала из-за дна, слишком близко расположенного к поверхности.

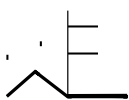
**Вид экрана.** Этот пункт меню позволяет выбрать наиболее подходящий режим представления информации на экране. В эхолоте предусмотрено пять режимов, описание которых было дано ранее в соответствующем разделе:



Обработанная и сырая информация



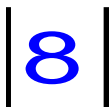
Только сырая информация



Флэшер



Зима



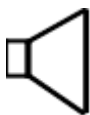
Глубиномер



**Звук и идентификация рыбы.** Этот пункт меню позволяет отключить звук

вообще, включить звук только при переключении масштаба или же «пропикивать»

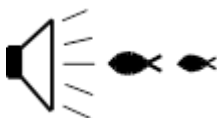
ещё и обнаруженных рыб. В последнем случае выбирается минимальный размер рыбы, при обнаружении которой прибор будет подавать звуковой сигнал.



Звук выключен




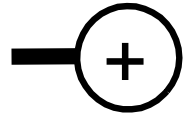
Звук включен, озвучиваются только переключения масштаба



Звук включен, озвучиваются только переключения масштаба и обнаружение рыб заданного размера

Включение озвучки обнаружения рыб играет роль только в режимах, предусматривающих отображение обработанной информации, т.е. значков рыб: когда прибор обнаружит рыбу и нарисует соответствующий значок, он издаст звуковой сигнал, если рыба была достаточно велика. В режимах, не предусматривающих отображения обработанной информации, идентификация рыб не производится.

 **2** **Частота проведения замеров.** Этот пункт меню позволяет менять частоту посылок зондирующих импульсов (2, 3 или 4 Гц), а соответственно, и частоту обновления информации на экране. По умолчанию во всех режимах, кроме флэшера, используется частота 2 Гц (два раза в секунду), а в режиме «флэшер» – 4 Гц. Увеличение частоты позволяет лучше видеть динамику перемещения объектов, но увеличивает энергопотребление: так, если с хорошей батареей на частоте 2 Гц прибор способен проработать 50-80 часов, то при частоте 4 Гц – вряд ли более 30.

 **2** **Толщина придонного слоя.** Этот пункт меню позволяет установить размер придонного слоя, отображаемого в правой части экрана в режиме «зум»: 1, 2 или 3 метра.

## ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Приведенные в описании рисунки имеют упрощённый вид и предназначены для облегчения понимания работы эхолота. В действительности количество зарегистрированных объектов на трассе зависит от характера водоёма, времени года, погодных условий и других факторов. К числу последних относится усиление эхолота: при его увеличении (с помощью меню) могут появляться более слабые сигналы, что не всегда оправдано, так как большое количество информации может помешать правильной оценке реальной картины дна и трассы. Если установленное усиление недостаточно для обнаружения дна, прибор сам постарается его найти, постепенно увеличивая усиление, и в случае успеха отобразит на экране под глубиной дна величину усиления, при которой дно было найдено. В такой ситуации рекомендуется установить указанное усиление через меню,

чтобы эхолоту не приходилось постоянно искать дно, замедляя обновление информации и увеличивая энергопотребление.

Если установлена максимальная чувствительность, но эхолот начинает показывать вместо глубины нули, а дно на экране выглядит, как тонкая прерывистая линия либо вообще отсутствует, то это означает, что для данного места водоема мощности и чувствительности прибора не хватает. Такая ситуация возникает очень редко, обычно на глубинах, близких к предельным (20-25 м), и при очень илистом дне, имеющем слабую отражающую способность.

Нередко при «плохом» дне за него прибор может принимать крупную рыбу, дающую более мощный сигнал. Характерным признаком этого случая является скачкообразное уменьшение глубины на несколько замеров с последующим её возвратом к исходному значению.

Узнать состояние заряда батарейки можно по её значку, отображаемому на экране. Настоятельно рекомендуется не использовать дешевые солевые батарейки, а пользоваться вместо них щелочными (алкалиновые): одной такой свежей батарейки обычно хватает не на одну рыбалку. Ещё лучше, особенно при работе на сильных морозах, использовать литиевые батарейки формата АА. Применение аккумуляторов подходящего размера возможно, но следует помнить, что напряжение даже полностью заряженного аккумулятора меньше, чем у заряженной батарейки, и при прочих равных условиях его хватит на меньшее время; кроме того, аккумулятор может оказаться более чувствительным к морозу.

Режим идентификации и озвучивания рыб достаточно эффективно работает лишь при неподвижном датчике, чувствительная поверхность которого расположена строго параллельно поверхности воды. При использовании эхолота на ходу он может давать большое количество ложных срабатываний или пропускать настоящих рыб.

Режим «зум» эффективнее работает зимой, когда датчик неподвижен и выбран режим отображения «зима». Летом, особенно в движении, он также позволяет увидеть много подробностей, однако постоянное изменение глубины дна затрудняет анализ поступающей информации.

В резиновых и металлических лодках (без двойного дна) можно использовать прибор прямо через днище лодки. Для этого необходимо налить в лодку немного воды (для создания надёжного акустического контакта) и прижать датчик к днищу.

По первому льду, когда он однородный, без пузырьков воздуха и вмёрзшего снега, возможно измерение глубины через лёд, при этом надо обеспечить надёжный акустический контакт между датчиком и льдом (налить на лёд воды).

При погружении датчика глубоко под воду (примерно на метр и глубже) возможна регистрация сигналов, отражённых от поверхности воды, а не от дна.

Зимой батарейку лучше перезаряжать дома в тепле, чтобы в батарейный отсек не попал морозный или влажный воздух, вызывающий образование конденсата. На работе прибора это не скажется, однако ускорит разряд батарейки. Зимой не мешает силиконовая смазка между уплотняющим кольцом и корпусом батарейного отсека.

При длительном пребывании на сильных морозах ( $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  и ниже) экран эхолота может «тормозить» или давать не очень контрастное изображение. В этом случае следует согреть прибор, например, поместив его на некоторое время под одежду.

Плотность грунта дна, отображаемая в относительных единицах над значком батарейки в левом нижнем углу экрана, даёт дополнительную информацию о дне и придонных структурах. Если эти показания все время меняются, то под эхолотом неоднородная поверхность дна с развитыми придонными структурами. Если показания цифр стабильны, то дно, скорее всего, ровное и однородное. Чем больше плотность грунта при неизменной глубине, тем лучшей отражающей способностью обладает дно.

Режим автоматической установки масштаба предпочтительнее для использования в движении, поскольку исключает необходимость ручного вмешательства при выходе линии дна за пределы экрана. Зимой, когда место для рыбалки найдено и лунка выбрана, рекомендуется вручную установить масштаб на глубину, несколько превышающую глубину дна: это повысит стабильность работы прибора.

На малых глубинах (от 0 до 2 м) или при большом количестве длинных водорослей эхолот может нестабильно показывать глубину. В этом случае также рекомендуется перейти в режим ручного выбора масштаба, установив его равным 1 или 2 метрам: это, с одной стороны, исключит переключение масштаба изображения, а значит, сделает картинку более стабильной, а с другой, уменьшит мощность излучаемого прибором сигнала, что снизит помехи от водорослей и многократного переотражения.

Бесполезно пытаться изменить глубину в небольшой ёмкости, например, в ванне или ведре. Для корректной работы прибору необходим достаточно большой объём воды, поскольку сигнал датчика не является узконаправленным и будет отражаться не только от дна, но и от стенок сосуда, причём многократно.

Для проверки работоспособности эхолота следует удерживать датчик на расстоянии 0,5-1 м от твёрдой поверхности, например, от пола. Когда датчик перестанет качаться, на экране будет нарисована ровная полоса «дна» на глубине от 1 до 4 м. При медленном опускании или поднимании датчика «глубина» будет меняться. Следует помнить, что скорость звука в воде в несколько раз больше скорости в воздухе, поэтому и «глубина», отображаемая на экране, не соответствует расстоянию от датчика до поверхности. Проверку работоспособности на воздухе рекомендуется проводить при максимальной чувствительности, хотя при хорошем отражении достаточно бывает и средней.

После контакта датчика с водой на его чувствительной поверхности возможно появление микропузырей, которые могут сильно рассеивать регистрируемые сигналы и тем самым уменьшить чувствительность и исказить истинную картину. Пузыри необходимо удалить, окунув несколько раз подряд датчик, либо протереть поверхность датчика, обеспечив тем самым хорошую смачиваемость.

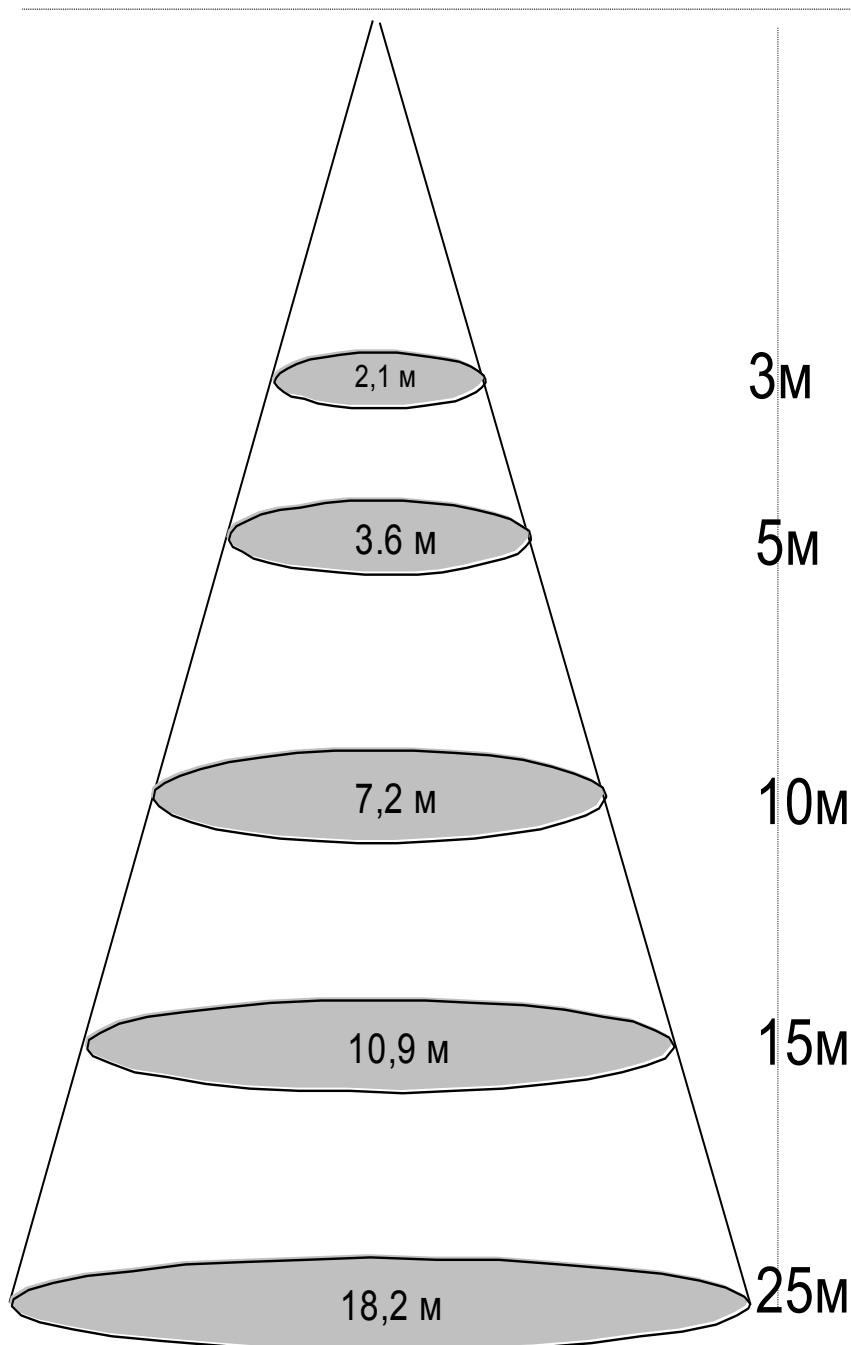
Летом не следует надолго оставлять эхолот под прямыми солнечными лучами: его жидкокристаллический дисплей может потерять работоспособность.

Чтобы вернуться к заводским настройкам, необходимо физически отключить питание прибора, для чего батарейку следует вынуть из блока датчика-преобразователя на 15–30 секунд.

Подсветку, если она не требуется, следует отключать: она сильно увеличивает расход энергии.

При длительном хранении батарейку рекомендуется извлечь.

### Диаметр пятна на дне в зависимости от глубины



## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Дополнительный признак	Причина	Способ устранения
1. Эхолот показывает нулевую глубину	Прибор правой кнопкой включается и выключается нормально	Неплотно завинчен датчик в корпус батарейного отсека	Плотнее завинтить датчик (вручную, без инструмента)
2. Изображение на экране зависает	Значок батарейки показывает её низкий заряд	Разряжена батарейка	Заменить батарейку
3. На экране видны два контура дна	Показания глубины могут изменяться по величине в два раза	Малая глубина и плотный грунт	Уменьшить чувствительность прибора; перейти в режим ручного выбора масштаба, установив его на 1 или 2 м
4. Экран «зашумлен», много объектов	Показания глубины хаотически меняются	Установлена большая чувствительность; «замусоренный» водоём (много взвеси, мусора, малька и т.д.)	Уменьшить чувствительность. При работе на глубинах до 2 м установить режим ручного выбора масштаба с глубиной 1 или 2 м
5. Изображение на экране движется	В левой верхней части экрана под глубиной	Установлена недостаточная	Установить чувствительность,

медленнее, чем обычно	дна появляется цифра от 2 до 5	чувствительность	которую рекомендует эхолот
6. Нулевые показания глубины. Нет линии дна на всех масштабах	Иногда появляется контур рыбы и значения глубины	Глубина под датчиком более 25 м или сильно заиленное дно. Цифры глубины – это расстояние до рыбы, проплывшей достаточно близко к датчику	Переместить эхолот в более подходящее место (с меньшими глубинами, соответствующими его возможностям)
7. Хаотичные показания глубины на экране	Пропадает линия дна	Датчик не полностью погружён в воду; на чувствительную область датчика налипли пузыри	Датчик должен быть целиком погружён в воду, а его поверхность – свободной от пузырьков воздуха
8. В батарейном отсеке появляются капли воды	Изображение на экране может быть нестабильным	Неплотно был завинчен датчик; батарейка устанавливалась на морозе, что привело к образованию конденсата	Высушить батарейный отсек. Установить батарейку в тёплом помещении. Промазать силиконовым гелем или вазелином силиконовое уплотняющее кольцо. Плотно завинтить датчик в корпус батарейного отсека.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На основании данной потребительской гарантии на эхолоты ЭР-4 Pro-2 ООО «Практик-НЦ» гарантирует отсутствие в приборе дефектов сроком на **12 месяцев**, начиная с даты первоначальной покупки, указанной в графе «Дата продажи». Если в течение этого гарантийного срока в приборе обнаружатся дефекты или сбои в работе, в сервисном центре бесплатно его отремонтируют, заменят вышедшие из строя части либо весь прибор, если его невозможно будет отремонтировать.

Гарантии не распространяются:

- на изделия, имеющие механические повреждения (разрывы и нарушение изоляции кабеля, трещины в корпусе и т.п.);
- на изделия с признаками самостоятельного ремонта или обслуживания в посторонних ремонтных организациях (с нарушенной внутренней пломбировкой корпуса, с отсутствием серийного номера и т.п.).

### АДРЕС СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

124365, г. Москва, Зеленоград, ул Заводская, д. 31, стр. 1, ООО «Практик-НЦ»

Тел./факс: (495) 514-11-73

E-mail : [praktik2@yandex.ru](mailto:praktik2@yandex.ru)

Сайт: [www.rusonar.ru](http://www.rusonar.ru)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Эхолот ПРАКТИК	1
Скоба для крепления датчика	1
Элемент питания АА	1
Паспорт и инструкция по эксплуатации	1

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Эхолот «Практик ЭР4 Pro2 » электронный блок зав. № \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации ПНЦ ТАН-Э 4.11 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Печать продавца

### **УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ!**

Благодарим Вас за покупку эхолота и надеемся, что он будет хорошим помощником на отдыхе и рыбалке. В случае, если прибор будет нуждаться в гарантийном обслуживании, просим обратиться к продавцу, у которого Вы приобрели эхолот, или в сервисный центр. Во избежание излишних неудобств мы рекомендуем перед началом использования прибора внимательно ознакомиться с «Руководством пользователя». Если у Вас появились вопросы по эксплуатации прибора или предложения по улучшению конструкции и алгоритмов работы, Вы можете связаться с нами через наш сайт [www.rusonar.ru](http://www.rusonar.ru). Наши специалисты квалифицировано ответят на все вопросы относительно эксплуатации наших эхолотов.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции прибора и алгоритмов его работы возможны небольшие отличия параметров Вашего эхолота от указанных в этом документе.