

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭХОЛОТА.....	4
УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ.....	5
ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С ЭХОЛОТОМ.....	6
Датчик-преобразователь и батарейный отсек.....	7
Экран эхолота.....	9
РАБОТА С ЭХОЛОТОМ .....	11
Общий порядок работы.....	11
Режимы отображения информации .....	12
Масштабирование экрана .....	19
МЕНЮ НАСТРОЙКИ ЭХОЛОТА .....	22
Пункты МЕНЮ.....	23
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	27
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	32
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	35
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ .....	36

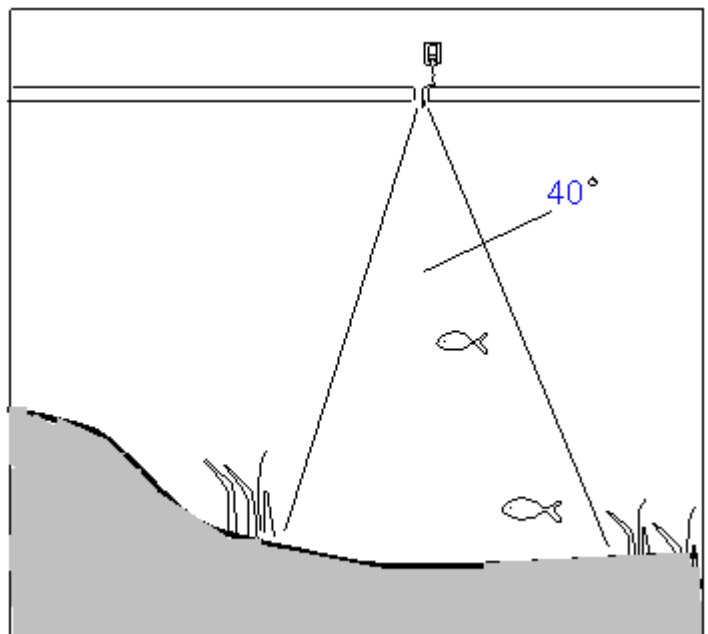
## ВВЕДЕНИЕ

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.

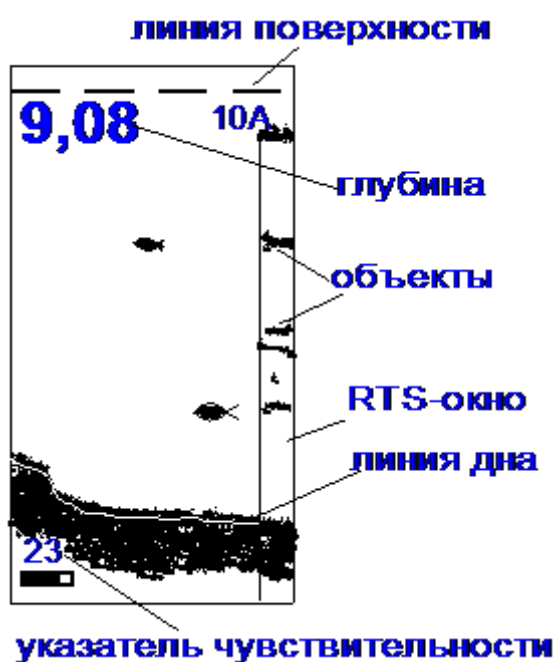
Принцип действия эхолота «Практик» основан на излучении датчиком-преобразователем ультразвуковых волн в воду и дальнейшем приёме отражённых от дна или других объектов эхоимпульсов. Зондирующий луч представляет собой конус, вершиной которого является датчик, обычно располагающийся чуть ниже поверхности 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.



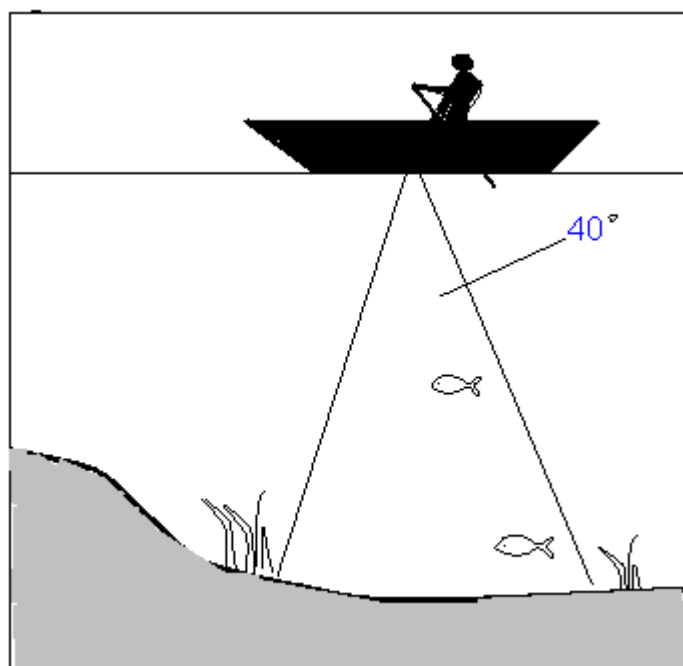
Картина на дисплее зимой



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-6 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, режим «зима», регулируемые «зум», глухая на, скорость развертки, режим «флэшер», калибровка.
Диапазон измеряемых глубин, м	0,5–25,0 (точность измерения $\pm 1$ см для глубин 0.5-10м и $\pm 10$ см для глубин от 10-25 м )
Угол зондирования, град.	40
Дисплей	монохромный, высококонтрастный, морозостойкий разрешение 128×64 точки (5×3 см)
Температурный диапазон, °С	от –20 до +40
Питание	1 элемент АА (200 часов работы при частоте 2 Гц)
Габариты электронный блок	100×72×23
Габариты датчик-преобразователь	Ø25×80
Вес прибора	170 г

## УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ

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

### ЛЕВАЯ КНОПКА

*В рабочем режиме*

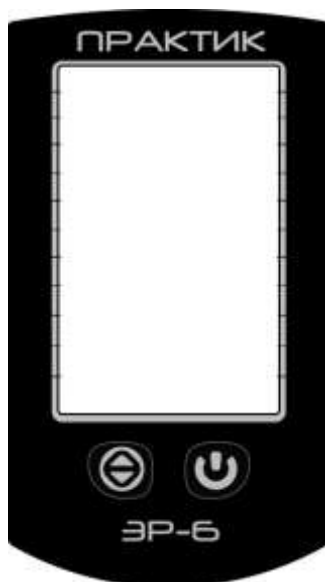
1. Переключение между режимами автоматического и ручного выбора масштаба, а также режимом «зум» (*англ. zoom*).

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

3. Вместе с подсветкой, (в ЭР6Pro в режиме Fish-ID) включается линейка для определения глубины рыбы.

*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)

3. Длительное нажатие регулирует чувствительность

*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. Для регулировки чувствительности эхолота в рабочем режиме надо держать нажатой правую кнопку, при этом в левой части индикатора появится вертикальная полоска «градусник» показывающая изменение

чувствительности. Для смены направления регулировки нужно кратковременно нажать левую кнопку.

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 с цифрой .

Если выполняется регулировка чувствительности, то левой кнопкой (кратким нажатием) можно изменить направление регулировки (увеличение или уменьшение).

Если левую кнопку держать нажатой достаточно долго (около 5 секунд), будет включена или выключена подсветка экрана, а также появится линейка для определения глубины рыб ( только в моделях ЭР6Pro).

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

## **ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С ЭХОЛОТОМ**

Эхолоты модели ЭР-6 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.

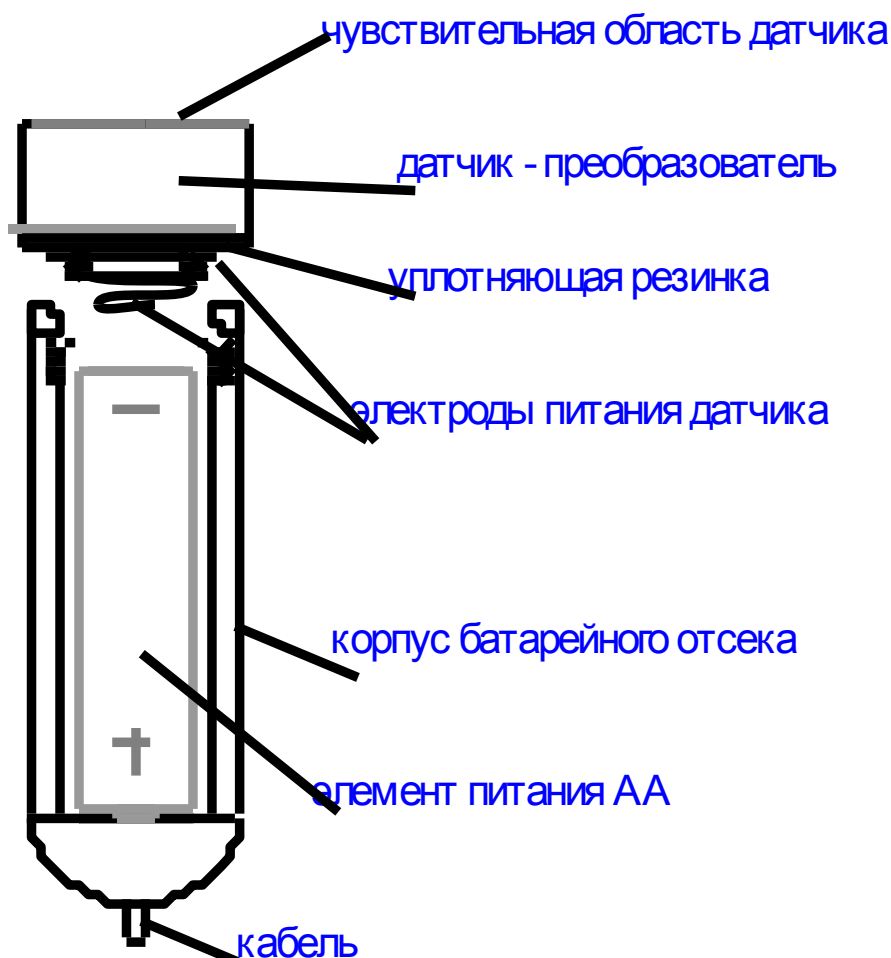
Электронный блок представляет собой конструкцию с двумя кнопками управления, прозрачным окном и наглухо заделанным кабелем длиной не менее двух метров. Исполнение корпуса герметичное (IP67). Кратковременное падение в воду, попадание брызг на корпус не повлияют на работоспособность прибора.

## ***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 (IP68). 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 корпусе прибора имеются четыре крепежных отверстия расположенных по углам корпуса. Они предназначены для крепления шнура ( есть в комплекте для моделей ЭР6 Pro), а также для установки на прибор специальной оснастки для крепления эхолота на ногу или рукав. Оснастка в комплект не входит.



В комплекте поставки имеется специальная скоба для датчика. Её крепление к лодке осуществляется с помощью струбины или других приспособлений. Датчик можно закрепить и на поплавке. Крепление электронного блока к лодке возможно специальными держателями для сотовых телефонов.

Примеры несложных приспособлений и оснасток 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  $\pm 10$

для глубин от 10 до 25 метров.



Индикатор чувствительности отображается, если нажата и удерживается правая кнопка.

Вертикальная полоска «градусник» показывает грубое значение чувствительности, а цифра под значением глубины показывает точное значение чувствительности. Индикатор чувствительности

исчезает с экрана если отпустить правую кнопку. Чувствительность можно регулировать в диапазоне от 0 до 64 ед. По умолчанию установлено значение 32 ед. Направление регулировки (увеличение или уменьшение ) можно менять если во время регулировки нажать кратковременно левую кнопку.

Плотность грунта ( только для моделей ЭР6Pro) условно показывает мощность отраженного эхо-сигнала от дна и может изменяться от 0 до 30 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 автоматически 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 с цифрой 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-6. 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:** 32 (из 64ед);
- **масштаб экрана для режима ручного его выбора:** 7 метров;
- **вид экрана:** режим определения рыбы и окна RTS;
- **звук и идентификация рыбы:** звук и идентификация рыбы всех размеров включены;
- **частота зондирования (скорость развертки):** 2 Гц (для ЭР6Pro-4Гц)
- **глубина придонного слоя в режиме «зум»:** 2 метра (для моделей ЭР6-1метр)

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, а также для отстройки от шумовых сигналов лунки. После контакта датчика с водой на его чувствительной поверхности возможно появление микро пузырей, 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 пальцами, после окунания его в воду, обеспечив тем самым хорошую смачиваемость.

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 пере

отражения 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.

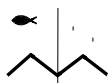
7. Если эхолот находится в рабочем режиме более двух часов, и за это время ни одна из кнопок не была нажата, то он автоматически выключится.

8. Для длительного отключения эхолота рекомендуется полностью его обесточить, вытащив батарейку, так как даже в выключенном состоянии эхолот потребляет энергию.

## ***Режимы отображения информации***

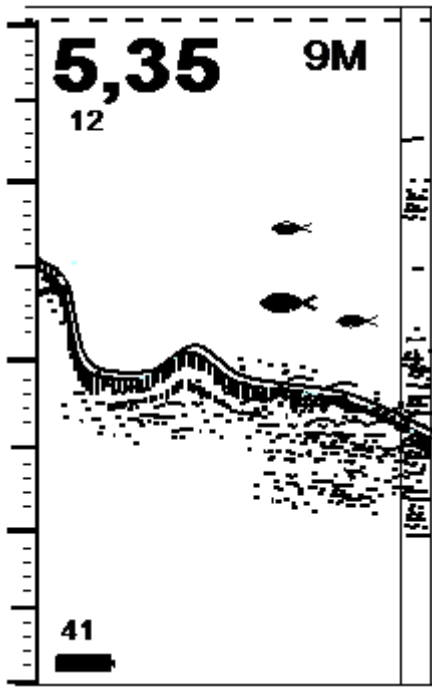
Эхолот может отображать информацию в одном из пяти режимов. Эти режимы можно выбирать с помощью МЕНЮ:

- **FISH ID** или обработанная информация,
- **Pro** или профессиональный режим,
- **Флэшер**
- **Глубиномер**
- **DEMO**.



Режим отображения **FISH ID** устанавливается сразу после замены батарейки (по умолчанию). 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. Механизм идентификации рыбы, заложенный в эхолотах Практик, основан на измерении характера движения объекта попавшего в луч. Если характер движения этого объекта будет удовлетворять критериям идентификации (заложенного в память чипа) тогда на экране появится контур рыбы.

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.

В RTS окне можно наблюдать эхо-сигналы от всех объектов находящихся в зоне луча. К примеру, вертикально падающий груз (кормушка) хорошо будет виден в RTS окне, но он не определится как рыба и контура рыбы не мы увидим на экране.

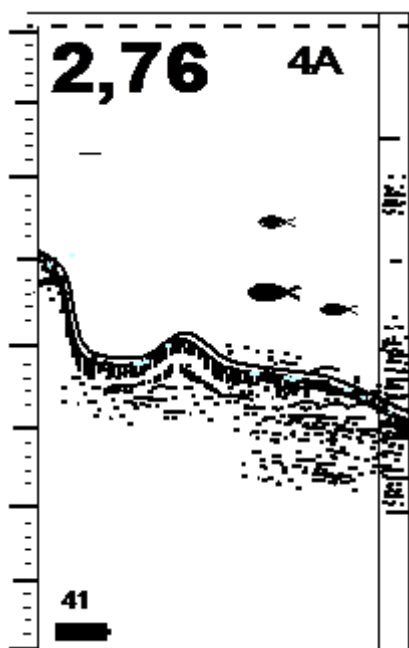
*Внимание: RTS-окно выводится только в моделях ЭР6Pro*

В режиме FISH ID дно будет прорисовываться в виде темной полосы, по толщине которой можно судить о характере дна. В полосе донной линии будет присутствовать светлая полоска в один пиксель. Именно эта полоска и показывает место, от которого производится замер и вычисление значения глубины. Все, что будет располагаться выше этой полоски, будет относиться к придонным структурам. Дополнительную информацию даёт плотность грунта, выводимая под цифрами глубины. Например, числа 1-5 характерны для илистого дна, а 15-20 – для твердого 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).

Для корректного определения рыбы, большое значение имеет правильно установленный уровень чувствительности. При завышенном уровне чувствительности, (особенно летом при движении на лодке) когда эхолот может регистрировать даже цветущую воду, термоклины или взвешенные частицы, вполне вероятно, что эти неоднородности могут проявиться на экране в виде символов рыб. Стайки малька также могут вызывать появления больших контуров рыбы на экране. Уменьшение чувствительности позволит отфильтровать эти «мешающие» факторы. Конкретных рекомендаций по установке уровня чувствительности выдать невозможно, так как условия на водоемах существенно отличаются.

В эхолоте Практик, в режиме FISH ID, на экран могут выводиться три размера рыбы. (для моделей ЭР6 вся зарегистрированная рыба выводится и озвучивается под одним размером. В процессе разработки прибора и отладки алгоритмов идентификации нами использовались рыбы следующих размеров: карп 150грамм - для малого контура рыбы, 500-700грамм- для среднего контура и карп за 1 кг для большого контура рыбы. Известно, что эхолот видит рыбу прежде всего из-за плавательного пузыря. Поэтому его размер в первую очередь будет влиять и на размер контура рыбы. По этой же причине, летом при движении, пузыри с газами на водорослях могут «проявиться» на экране эхолота как рыбы.

Небольшие пояснения по месту нахождения контуров рыбы на экране. Для того чтобы эхолот смог определить объект как рыбу требуются единицы секунд. Как правило, контуры рыб, появляющиеся рядом с окном RTS 9 (в правой части экрана) это рыбы находящиеся в зоне конуса в данный момент. Далее эти контуры движутся слева на право, по экрану. Это движение конечно не соответствует реальным направлениям движения рыб в водоеме. Эхолот делает зондирующие послышки акустических сигналов 2,3,или 4 раза в секунду. В соответствии с этой частотой сдвигается и картинка на экране. К примеру, если контур рыбы находится в середине экрана то это означает, что рыбы находилась в луче 15 сек назад, а если контур рыбы находится в левой части экрана то рыба была под датчиком 30 сек назад (эти цифры приведены для 2Гц).



Положение рыб по глубине можно определить, если вывести на экран линейку с делениями (только для моделей ЭР6 Pro). Для этого надо нажать на 3-5 сек левую кнопку (при этом включится также и подсветка экрана). Линейка масштабируемая, т.е ее длина будет соответствовать шкале экрана (цифра в правом верхнем углу). К сожалению, малый размер экрана не позволяет выводить цифру глубины над контуром рыбы поэтому в эхолоте реализован такой метод определения глубины объекта.

Режим FISH ID или вывод обработанной информации, предназначен в первую очередь для не очень опытных пользователей:

профессионалы, скорее всего, предпочтут другие режимы эхолота, 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 отсекал 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.

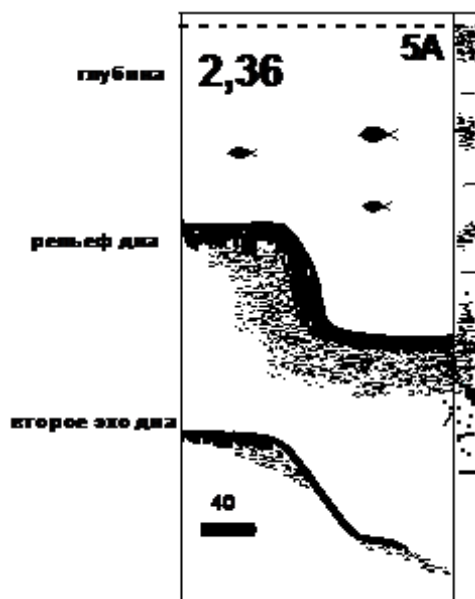


В режиме **Pro** или отображения **сырой информации** (без обработки) весь экран отведён под отображение необработанных данных. Эхолот не пытается идентифицировать рыбу, а просто показывает все отражённые сигналы, которые он смог зафиксировать. Этот режим наиболее полезен для опытных рыбаков, поскольку

позволяет обнаруживать термоклины, водоросли и другие объекты и лучше понять структуру водной толщи.

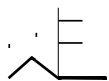
Картина на экране будет зависеть от установленного уровня чувствительности. В моделях эхолотов ЭР-6 регулировки плавные, поэтому можно всегда подобрать оптимальный уровень чувствительности для конкретного места на водоеме.

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, более чем вдвое превышающий глубину

дна. На приведённом рисунке выбран масштаб 5A при глубине дна 2,36 м.



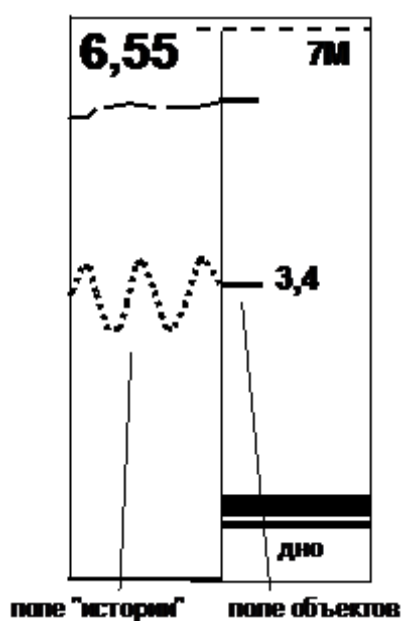
Режим «Флешер» В описанных выше режимах картина на экране эхолота это уже история того, что было под датчиком несколько секунд (или десятков) назад. Для наблюдения за объектами в режиме реального масштаба времени в эхолоте Практик ЭР6 Pro есть режим «Флешер». В режиме «Флэшер» экран делится на две равные части. Слева находится «окно истории», в котором отображаются необработанные сигналы (как и в режиме «Pro»), наблюдавшиеся эхолотом. Правую половину занимает собственно флэшер: при каждом обновлении экрана (4 раза в секунду) он рисует широкие отметки всех обнаруженных объектов, в том числе дна (оно, в отличие



от других объектов, будет занимать всю ширину правой части экрана, а не четверть ширины). Рядом с отметкой самого крупного из обнаруженных объектов отображается его глубина. На приведённом рисунке показано, как менялось положение балансира, находящегося в данный момент на глубине 3,4 м.

Оцифровка самого крупного объекта производится не по всей глубине, а только начиная с 1,5метра от поверхности. Эта мера предпринята для уменьшения влияния приповерхностных сигналов.

Благодаря большой ширине, отметки сигналов более заметны, чем обычные эхо- сигналы в режимах **Pro**, а повышенная частота замеров позволяет выводить информацию практически в реальном масштабе времени.



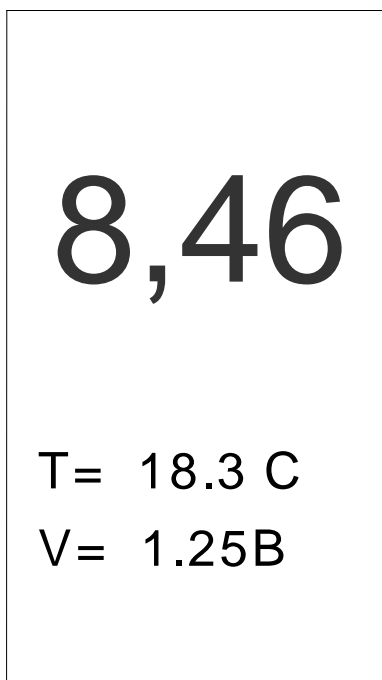
На малых глубинах ( 2-3метра) этот режим будет не эффективен, а вот работа на больших глубинах позволит наблюдать реальные картины движения приманки и самое главное реакцию рыбы на эти действия. Для тонкой настройки работы этого режима потребуется подобрать чувствительность. Для этого рекомендуем опустить балансир в пол воды или ближе ко дну и подобрать чувствительность так, Ваша снасть уверенно была видна на экране. Если чувствительности не хватает ( такое бывает редко) рекомендуем выполнить калибровку прибора. ( см раздел МЕНЮ КАЛИБРОВКА).

Режим «Флешер» рекомендуется для зимней рыбалки, так как летом при работе с лодки будет больше мешающих факторов.

## |8|

Режим «Глубиномер» предназначен только для точного измерения глубины и ничего более. Ни каких рыб и другой информации по водной толще не выводится. Для измерения глубины в этом режиме, зондирование и обработка сигналов существенно отличаются от измерения глубины в других режимах эхолота.

Особенно точно выполняются измерение глубины для сложных условий. К таким условиям можно отнести мелководье и заросшие водоемы.



Никаких регулировок или действий со стороны пользователя не требуются для работы в этом режиме. Подбор чувствительности производится автоматически в зависимости от условий на водоеме.

В режиме «Глубиномер» на экран выводится крупными цифрами значение глубины. Такой способ отображения может оказаться полезным, если необходимо знать лишь текущую глубину, особенно если у наблюдателя слабое зрение. В моделях ЭР6 Pro, в качестве вспомогательной информации, на экран выводится температура воздуха (а если быть точным, то температура в корпусе прибора) и напряжение батарейки в вольтах. В других режимах состояние батарейки можно оценить по значку в левом нижнем углу экрана, а в режиме «Глубиномер» указано точное напряжение батарейки. (Предельное рабочее напряжение для ЭР-6 составляет около 0,8В).

Режим «Глубиномер» рекомендуется в случаях, когда в других режимах эхолота, показания глубины нестабильны из-за условий на водоеме или требуется только уверенное определение глубины с индикацией большими цифрами.

В **ДЕМО** режиме можно проверить работоспособность эхолота на воздухе. Находясь дома, в тепле включите эхолот и через МЕНЮ выберете этот режим. Далее следует удерживать за кабель датчик на расстоянии 0,5-1,0 м от твердой поверхности, например, от пола. Когда датчик перестанет качаться, на экране будет нарисована ровная полоса «дна» на индикаторе будет показано точное расстояние от датчика до пола в сантиметрах. При медленном опускании или поднимании датчика «глубина» будет меняться. Проверку работоспособности на воздухе рекомендуется проводить при максимальной чувствительности, хотя при хорошем отражении достаточно бывает и средней. В режиме DEMO механизм идентификации рыбы не работает, так как луч на воздухе очень узкий

(около 5град), а при такой геометрии луча трудно зарегистрировать отраженный сигнал от пола не говоря уже о регистрации эхо-сигналов от других объектов.

Прибор считается работоспособным, если описанным выше способом удастся уверенно регистрировать расстояния между датчиком и полом 1метр или более. Если до одного метра глубина не регистрируется (нули на экране) то прибор обладает слабой чувствительностью (проблемы с электроникой или датчиком). Рекомендуем выполнить Автокалибровку или обратиться в сервисный центр для консультаций или восстановления характеристик прибора до рабочих.

### ***Масштабирование экрана.***

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».

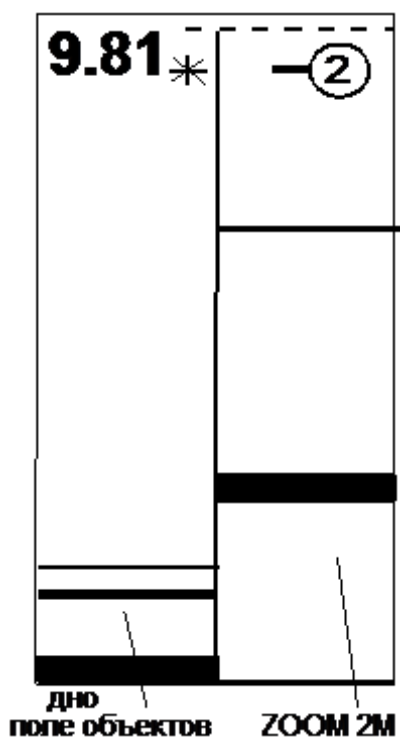
В режиме ручного выбора масштаба эхолот не будет менять масштаб, даже если линия дна опустится ниже границы экрана. Этот режим может быть полезен, если интерес представляют слои воды до определённой глубины, а не вся трасса от поверхности до дна.

Для детального рассмотрения придонного слоя воды, а точнее, находящихся в этом слое объектов, в эхолоте предусмотрен специальный **режим «зум»** (англ. ZOOM). Для переключения в этот режим надо нажать левую кнопку два раза если эхолот находится в автоматическом выборе шкалы (А) или один раз если в ручном (М). Когда ZOOM включен, экран делится вертикальной чертой на две равные части (см. рисунок). В правой части будет отображаться придонная область (её размер через МЕНЮ может меняться от 1 до 3 метров), а в левой 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 с цифрой в середине, появляющийся в правом верхнем углу экрана вместо значения масштаба. Режим ZOOM полезен при работе на больших глубинах от 8-10 метров. Так как при таких глубинах рассмотреть, что находится возле дна будет не просто так как разрешение дисплея всего 120 пикселей или 5см по вертикали. К примеру, на глубине 20 метров объект в 15см будет всего размером в один пиксель, а в ZOOM окне (1метр) этот же объект будет прорисован уже 30 пикселями. На рисунке показан типичный пример работы ZOOM.



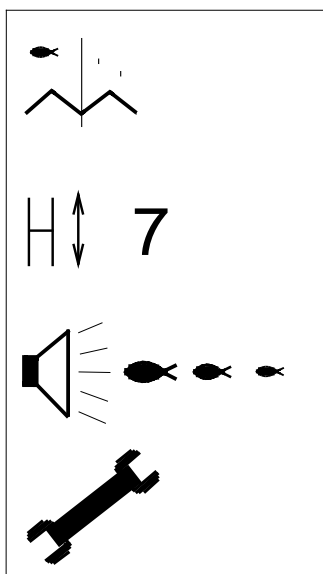
«ZOOM» в режиме «флэшер» несколько отличается от «зума» в других режимах отображения (см. рисунок): в левой части экрана будет расположено обычное окно флэшера, а в правой – показана только придонная область заданного размера (как в обычном «ZOOM»), однако с отметками сигналов во всю ширину окна. На рисунке показаны два объекта на глубине 9,2м и эти же объекты в поле ZOOM.

ZOOM флешера может быть полезен при наблюдением за объектами и характером их перемещения в придонной области.



## МЕНЮ НАСТРОЙКИ ЭХОЛОТА

Для управления режимами работы и тонких настроек эхолота служит МЕНЮ. Вход в него из рабочего режима осуществляется двойным нажатием на правую кнопку. Основное МЕНЮ состоит из четырех пунктов. Назначение этих пунктов МЕНЮ описано ниже.



РЕЖИМЫ. Выбор различных режимов и видов представления информации о водной толще и дне.

ШКАЛА ГЛУБИН. Позволяет выбрать в ручную любой масштаб в диапазоне от 1 до 25 метров.

ЗВУК. Включает или выключает звук и позволяет выбрать минимальный размер озвучиваемых рыб.

НАСТРОЙКИ

Сразу после входа в МЕНЮ на экране появится первый пункт МЕНЮ – «Режимы». 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 перейдет в рабочий режим.

## **Пункты МЕНЮ**

**Режимы.** Этот пункт МЕНЮ позволяет выбрать наиболее подходящий режим представления информации на экране. Подробное описание режимов было дано ранее в разделе: «Режимы отображения информации».



**Ручной масштаб.** Этот пункт МЕНЮ определяет, какой глубине будет

соответствовать весь экран эхолота в режиме ручного выбора масштаба. Подробное описание этой регулировки было дано ранее в разделе: «Масштабирование экрана».

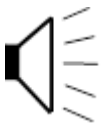


**Звук и идентификация рыбы.** Этот пункт МЕНЮ позволяет отключить

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

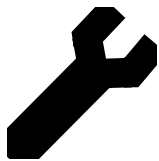


Звук включен, озвучиваются только переключения масштаба и обнаружение рыб заданного размера

Включение озвучки обнаружения рыб играет роль только в режимах, предусматривающих отображение обработанной информации, т.е. значков рыб: когда прибор обнаружит рыбу и нарисует

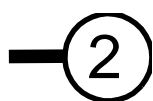
соответствующий значок, он издаст звуковой сигнал, если рыба была достаточно велика. В режимах, не предусматривающих отображения обработанной информации, озвучивание рыб не производится.

## НАСТРОЙКИ.



В этом пункте МЕНЮ можно выполнить тонкие настройки эхолота под конкретные условия и задачи. Ниже приводятся перечень настроек и рекомендации по их применению.

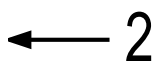
*ВНИМАНИЕ: для моделей ЭР6 доступны следующие регулировки и установки: режим зима/лето, скорость замеров, «глухая» зона, Калибровка.*



**Толщина придонного слоя.** Этот пункт в настройках позволяет установить размер придонного слоя, отображаемого в правой части экрана в режиме «зум»: 1, 2 или 3 метра. Пользование «зум» окном будет оправдано на больших глубинах. Желательно также чтобы датчик был неподвижно закреплен, в противном случае информация в «зум» окне будет не четкой. Очень удобно пользоваться зум окном зимой, можно наблюдать даже небольшие объекты находящиеся возле дна.



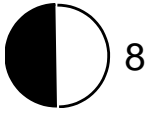
режим ЗИМА или ЛЕТО. Летние и зимние условия работы эхолота отличаются не только температурными режимами, но и условиями на водоеме. Летом цветет вода, много микровзвесей, термоклины в водной толще, а зимой на работу эхолота оказывает влияние лунка и подледные скопления микропузырей и мусора. В зависимости от температуры воды также меняется скорость распространения акустических сигналов в воде. Для удобства пользователям в эхолоте есть возможность выбрать зимний или летний режим работы, в которых разработчиками учтены эти сезонные особенности. Признаком выбора зимнего режима будет «снежинка» находящаяся правее цифр глубины.



**Скорость проведения замеров.** Этот пункт настроек 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» и DEMO – 4 Гц. Увеличение частоты позволяет лучше видеть динамику перемещения объектов, особенно летом при движении, но при этом увеличивается энергопотребление: так, если с хорошей батареей на частоте 2 Гц прибор способен проработать около 200 часов, то при частоте 4 Гц – 80-110 часов.



8

**КОНТРАСТНОСТЬ.** Регулировка контрастности позволяет настроить экран для качественного просмотра выводимой информации. Летом, при ярком солнце рекомендуем уменьшить уровень контрастности. А вот зимой, при низких температурах, «живучесть» дисплея можно существенно улучшить, если контрастность увеличить до максимума (16ед). На энергопотребление прибора эта регулировка не влияет.

**Глухая зона.** Доступны для регулировки следующие значения: 20см, 50см, 1м, 1,5м, 2,0м. Регулировка глухой зоны позволяет отсечь нежелательные эхо-сигналы в приповерхностном слое. В зависимости от установленного значения глухой зоны, эхолот не будет регистрировать эхо-сигналы в этой области. К примеру летом, когда цветет вода в приповерхностном слое, эхо-сигнал от этой неоднородности может превысит даже сигнал от дна и эхолот не в состоянии будет корректно выдать информацию о глубине и объектах в водной толще. Что-бы правильно установить значение глухой зоны надо перевести прибор в режим **Pro** и установить ручную шкалу 2-3метра. На экране будут хорошо видны мешающие факторы в виде объектов и темных полос. Если установить глухую зону значением ниже глубины залегания этих объектов, то в дальнейшем эти эхо-сигналы уже не будут мешать эхолоту.

Кроме цветущей воды и скопления малька летом, зимой эта регулировка также поможет, особенно когда лед толстый. 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, необходимо установить нужное значение глухой зоны и все сигналы, исходящие от

находящихся объектов в «глухой зоне» будут игнорироваться. По умолчанию, (заводские установки) для всех режимов установлена глухая зона 1,0м (кроме режима «Глубиномер» с глухой зоной 0,5м).

## **КАЛИБРОВКА**

Этот пункт меню позволяет провести тонкую настройку эхолота для конкретного места на водоеме и погодных условий (температура и атмосферное давление). В основном из-за низких температур (и давления) характеристики датчика и электроника эхолота могут меняться. В режиме КАЛИБРОВКА происходит автоматическая настройка характеристик датчика к постоянно изменяющимся погодным условиям и условиям водной среды, а также производится автоматическое согласование режимов работы приёмника и передатчика. В конечном итоге КАЛИБРОВКА позволяет увеличить чувствительность эхолота (не увеличив шумы) и как правило получить на экране желаемые картинки (увидеть балансир или другие снасти на значительной глубине).

Процедура калибровки проста, но обязательным условием является неподвижно закрепленный датчик. Зимой это выполнить легко, а летом эту процедуру надо выполнять в тихом месте, где нет волнений и качки.

1. Закрепить неподвижно датчик на лодке или в проруби.
2. Летом закрепите груз на глубине от 2 до 3 метров (кормушка или свинцовый груз 40-60гр).  
Зимой (когда установлен режим «Зима») этого делать не надо, так как прибор будет использовать для калибровки сигнал от дна.
3. Войти в МЕНЮ и выбрать в НАСТРОЙКАХ пункт КАЛИБРОВКА.
4. Нажать левую кнопку когда на экране будет сообщение «Начать калибровку?»
5. Начнется процесс калибровки, на экране это будет показано динамическим процессом построения АЧХ.
6. По завершении надо нажать левую кнопку и прибор вернется в режим в котором он находился до калибровки. Если калибровка выполнена правильно, то под цифрами глубины появится черта.

## 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 могут проявляться 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 будет показывать нули, либо цифры глубины будут хаотически меняться. В такой ситуации рекомендуется увеличить усиление, т.е. надо нажать и удерживать правую кнопку пока не появятся цифры глубины на экране.

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 и 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.

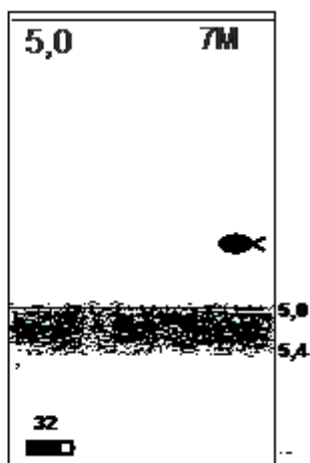
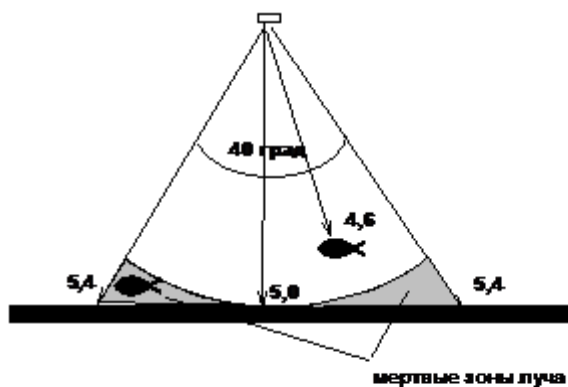
В режиме «глубиномер» эхолот сам подбирает оптимальный режим накачки и усиления. Если Вам необходимы только точные замеры глубины, а информация о других объектах малоинтересна, тогда рекомендуем работать в этом режиме.

Узнать состояние разряда батарейки можно по её значку, отображаемому в левом нижнем углу экран. Более точное значение напряжения батарейки можно увидеть, если перевести прибор в режим «глубиномер». 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

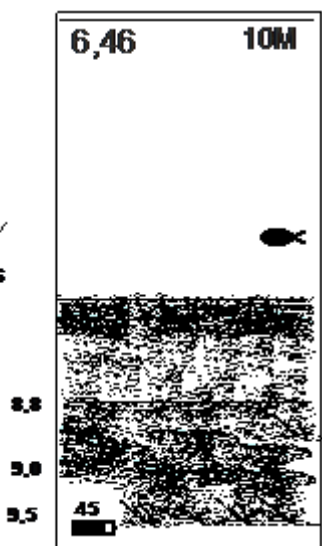
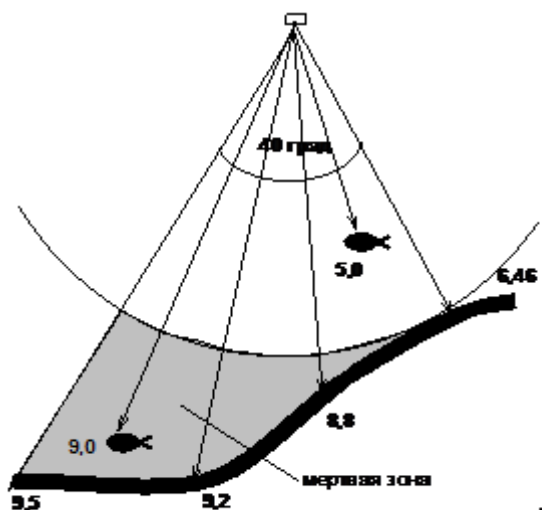
батарейки формата AA. Применение аккумуляторов подходящего размера возможно, но следует помнить, что напряжение даже полностью заряженного аккумулятора меньше, чем у заряженной батарейки, и при прочих равных условиях его хватит на меньшее время; кроме того, некоторые аккумуляторы могут оказаться более чувствительным к морозу. На последней странице данного руководства, приведено время работы эхолота от различных источников питания формата AA.

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.

Механизм идентификации рыбы, заложенный в эхолотах Практик, основан на измерении характера движения объекта попавшего в луч. Если характер движения этого объекта будет удовлетворять критериям идентификации (заложенного в память чипа) тогда на экране появится контур рыбы.



Если Вы уверены, что рыба есть в конусе луча, но на экране эхолота нет контуров рыбы (в режиме Fish ID) то причин может быть несколько: если в RTS окне наблюдаются объекты, а контуров рыбок нет, то возможно это не



рыбы. Если объектов нет в RTS окне, надо увеличить чувствительность до их появления. Если и это не помогает, то вероятнее всего, что рыба находится возле самого дна и эхолот рыбу не видит из-за характера дна и

придонных структур, либо рыбы находится в «мертвых зонах» луча. «Мертвые зоны» луча могут быть очень большими, если Вы находитесь на склонах или бровках.

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 помешает силиконовая смазка между уплотняющим кольцом и корпусом батарейного отсека.

При длительном пребывании на морозах (-15, -20 °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.

Повысить «живучесть» дисплея на морозе можно увеличением контрастности (до 16ед) которую можно выполнить через МЕНЮ.

При низких температурах рекомендуем выполнить Автокалибровку прибора на том водоеме, где Вы предполагаете работать. Это позволит существенно повысить чувствительность прибора для данного водоема и текущих погодных условий.

Плотность грунта дна, отображаемая в относительных единицах под цифрами глубины, 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 цифра плотности 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 мы рекомендуем перейти в режим «глубиномер». Стабильность и точность показаний существенно улучшатся.

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 без воды рекомендуем перевести прибор в режим DEMO. Далее следует удерживать датчик на расстоянии 0,5-1,0 м от твердой поверхности, например, от пола. Когда датчик перестанет качаться, на экране будет нарисована ровная полоса «дна» на глубине от 50 до 100 см. При медленном опускании или поднимании датчика «глубина» будет меняться. Проверку работоспособности на воздухе рекомендуется проводить при максимальной чувствительности, хотя при хорошем отражении достаточно бывает и средней. В режиме DEMO механизм идентификации рыбы не работает, так как луч на воздухе очень узкий (около 5град) , а при такой геометрии луча трудно зарегистрировать отраженный сигнал от пола не говоря уже о регистрации эхо-сигналов от других объектов.

После контакта датчика с водой на его чувствительной поверхности возможно появление микро пузырей, 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 пальцами, после окунания его в воду, обеспечив тем самым хорошую смачиваемость. Намерзший чувствительную поверхность датчика лед также может исказить информацию. Следите за поверхностью датчика.

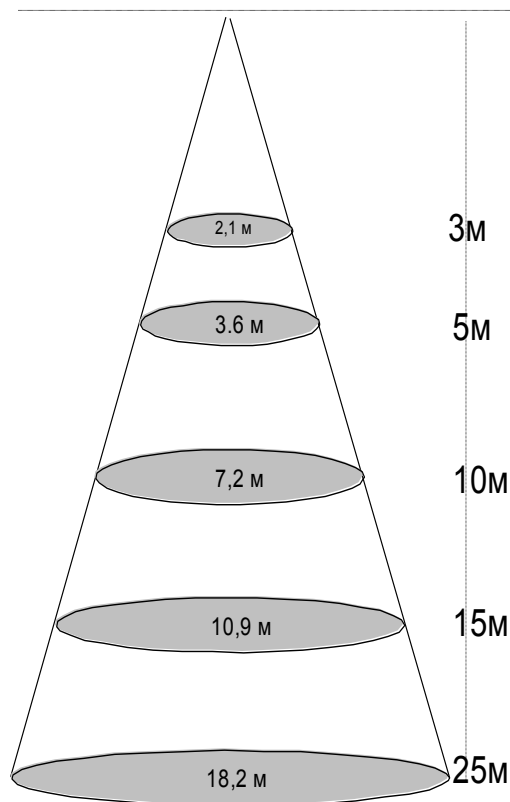
Летом не следует надолго оставлять эхолот под прямыми солнечными лучами: его жидкокристаллический дисплей может потерять работоспособность. При ярком солнце, уменьшение контрастности через МЕНЮ, позволит улучшить картинку на экране.

Чтобы вернуться к заводским настройкам, необходимо физически отключить питание прибора, для чего батарейку следует вынуть из блока датчика-преобразователя на 15–30 секунд. Быстрее «reset» можно сделать если вытащить батарейку и замкнуть отверткой или другим длинным металлическим предметом плюс- контакт внутри батарейного отсека с резьбой на выходе батарейного отсека.

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

При длительном хранении эхолота батарейку рекомендуется извлечь, так как даже в выключенном состоянии эхолот потребляет энергию батарейки. Энергопотребление при этом мизерное, но некачественные батарейки при таком токе разряда могут увеличиться в размерах и

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 . Установлен недостаточный уровень	Плотнее завинтить датчик (вручную, без инструмента). Увеличить



		чувствительности	чувствительность
2. Изображение на экране зависает, либо прибор сам включается и выключается.	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 либо переведите прибор в режим «глубиноер»
4. Экран «зашумлен», много объектов	Показания глубины хаотически меняются	Установлена большая чувствительность; «замусоренный» водоём (много взвеси, мусора, малька и т.д.)	Уменьшить чувствительность. Увеличить «глухую зону»
5. 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)
6. Хаотичные показания глубины на экране	Пропадает линия дна	Датчик не полностью погружён в воду; на чувствительную область	Датчик должен быть целиком погружён в воду, а его поверхность

		датчика налипли пузыри	– свободной от пузырьков воздуха
7. 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.
8. В режиме Fish ID эхолот не определяет рыбу	В RTS окне нет сигналов	-недостаточная чувствительность -придонные структуры не позволяют эхолоту зарегистрировать рыбу	Увеличить чувствительность до появления сигналов в RTS окне
9. В режиме Fish ID эхолот не определяет рыбу.	В RTS окне наблюдаются сигналы.	- под Вами нет рыбы, а в RTS окне наблюдаются другие объекты. -Характер движения рыбы не соответствует критериям идентификации	Неисправностью не является.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На основании данной потребительской гарантии на эхолоты ЭР-6 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 ЭР6 Pro » зав. № \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации ПНЦ ТАН-Э 6.09 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.