

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЭХОЛОТА «ПРАКТИК 7 МАЯК»

Общие положения

Эхолот «Практик 7 Маяк» предназначен для обнаружения перспективных мест для рыбалки, поиска рыбы и исследования толщи воды.

Комплектация эхолота «Практик 7 Маяк»:

- беспроводной датчик-преобразователь «Маяк»
- бесплатное мобильное приложение для смартфона/планшета «Эхолоты Практик 7»
- зарядный кабель USB-MicroUSB
- винты для крепления лески/шнура (2 шт.)
- магнит
- инструкция «Быстрый старт»

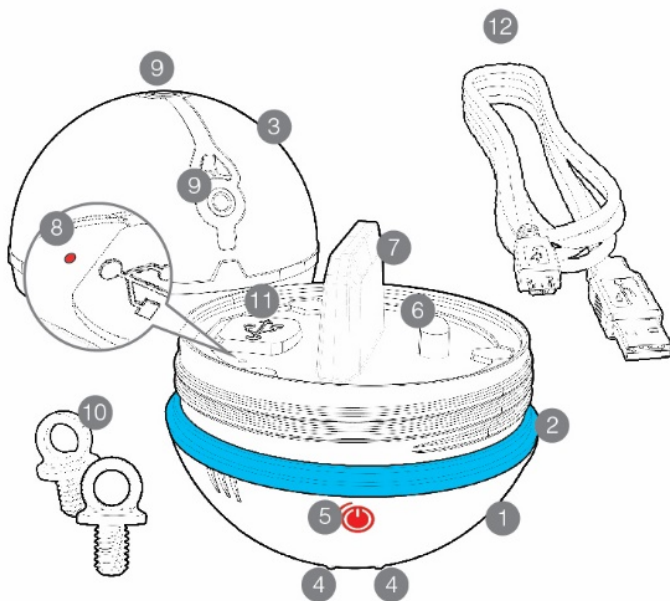
«Маяк» не является самодостаточным прибором и должен эксплуатироваться совместно со смартфоном или планшетом, на которые необходимо установить соответствующее программное обеспечение – мобильное приложение «Эхолоты Практик 7».

Поддерживаются любые смартфоны и планшеты, располагающие контроллером Bluetooth (версия не ниже 4.0) с поддержкой LE и работающие под управлением операционной системы Android 4.3 или выше, либо iPhone 4S и более поздние.

Во избежание порчи или утери прибора необходимо надёжно крепить его к крепкой леске, убедившись, что крышка плотно закручена. Нельзя бросать «Маяк» на мелководье или на твёрдую поверхность, поскольку это может привести к его механическому повреждению. Не допускается эксплуатация прибора с потерявшим герметичность корпусом или при наличии внутри воды.

При эксплуатации эхолота необходимо следовать **Правилам безопасного использования**. Производитель не несёт ответственности за возможные последствия их нарушения.

Конструкция «Маяка»



- 1 – основной корпус «Маяка»;
- 2 – уплотнительное кольцо;
- 3 – верхняя крышка;
- 4 – контакты автовключения в воде, контакт термометра;
- 5 – метка для включения/выключения эхолота магнитом;
- 6 – многоцветный индикатор;
- 7 – антенна;
- 8 – кнопка сброса (Reset);
- 9 – места крепления винтов (резьбовая втулка М4 глубиной 6 мм);
- 10 – винты для крепления лески/шнура
- 11 – разъем MicroUSB, предназначенный для зарядки прибора;
- 12 – зарядный кабель USB-MicroUSB

Модуль связи Bluetooth

Эхолот поддерживает связь со смартфоном или планшетом с помощью беспроводной технологии Bluetooth версии 4.0, работающей в диапазоне 2,4 ГГц (2.400 ГГц – 2,4835 ГГц).

Применение беспроводных технологий может представлять опасность для тех, кто пользуется персональными медицинскими устройствами (кардиостимуляторами, слуховыми аппаратами и т.д.). В такой ситуации необходимо проконсультироваться о наличии ограничений по применению технологии Bluetooth с врачом или производителем соответствующих медицинских приборов.

Зарядка аккумулятора

Для того, чтобы зарядить эхолот, необходимо открутить (против часовой стрелки) верхнюю крышку и через подходящий кабель (12) подключить его к любому устройству, предназначенному для зарядки аккумуляторов через разъём MicroUSB (К таковым относятся, например, зарядные устройства большинства смартфонов или USB-порты любого компьютера).

Необходимо помнить, что внутри зарядного устройства имеются цепи, находящиеся под напряжением сети, поэтому следует строго придерживаться обычных правил техники безопасности: не прикасаться к нему мокрыми руками и не пользоваться им, если корпус имеет заметные механические повреждения.

В процессе зарядки светодиод эхолота будет мигать **зеленым цветом** с частотой 1 раз в секунду. Когда зарядка будет завершена, светодиод загорится непрерывным **зелёным цветом**. Время полной зарядки аккумулятора составляет около 2,5 часов.

Мигание **красным цветом** во время зарядки означает недопустимую температуру аккумулятора или возникновение иной неисправности. В этом случае надо отключить прибор от зарядного устройства. Если аварийная ситуация могла быть вызвана внешними условиями (например, попыткой зарядить эхолот, лежащий на ярком солнце или на морозе), необходимо переместить его в подходящие условия и повторить попытку зарядки. Если прибор всё равно не заряжается, то это может свидетельствовать о неисправности прибора, и его необходимо отправить в сервисный центр.

С полностью заряженным аккумулятором прибор может работать до 10 часов. В режиме «мелководье» время работы увеличивается и может достигать 25 часов.

НЕЛЬЗЯ длительное время держать прибор на морозе или жаре, если он при этом не погружён в воду. НЕЛЬЗЯ заряжать эхолот, когда есть риск его перегрева (например, летом на ярком солнце), или при отрицательной температуре воздуха.

Устройство содержит литий-полимерный аккумулятор, нуждающийся в периодической подзарядке. Даже если прибор длительное время не используется, его следует заряжать каждые два месяца, чтобы избежать значительного снижения ёмкости батареи или её полного выхода из строя.

При подключении к зарядному устройству эхолот с полностью разряженным аккумулятором никаких «признаков жизни» подавать не будет. В такой ситуации после подключения необходимо нажать кнопку сброса (Reset) на 10 секунд (для этого можно использовать, например, разогнутую канцелярскую скрепку или иголку подходящего диаметра). После того, как кнопка будет отпущена, должна начаться нормальная зарядка (светодиод должен замигать оранжевым цветом). Если же это не помогло, необходимо обратиться в сервисный центр.

Включение и выключение эхолота

При погружении в воду «Маяк» включается автоматически (начинает мигать **зелёным цветом**) и будет оставаться включённым до тех пор, пока между контактами (4) остаётся достаточно воды, чтобы обеспечить электропроводность.

Включите Bluetooth на своём смартфоне/планшете, запустите приложение «Эхолоты Практик 7» и подключитесь к Вашему «Маяку» (например, Маяк-0254).

При выходе из мобильного приложения «Эхолоты Практик 7», связь с «Маяком» будет прервана, и он будет мигать **красным цветом**, сообщая тем самым, что находится в режиме ожидания подключения к смартфону/планшету.

Для выключения «Маяка» достаточно вытащить его из воды и удалить влагу с контактов (4). В течение 2-х минут он полностью самостоятельно отключится. «Маяк» также можно отключить принудительно с помощью магнита, который необходимо поднести к специальной метке на корпусе (5).

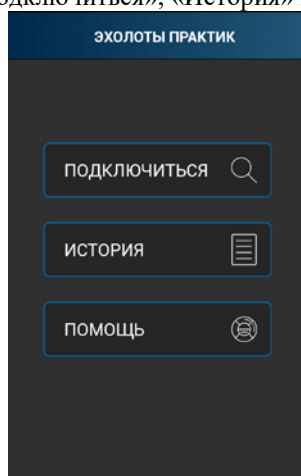
Не забудьте закрыть мобильное приложение на смартфоне/планшете.

Включение эхолота на воздухе выполняется поднесением достаточно мощного магнита к специальной метке на корпусе «Маяка» (5). Выключение прибора в этом случае выполняется повторным поднесением магнита.

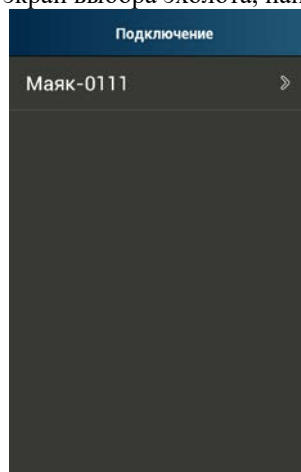
Установка связи со смартфоном/планшетом

После включения эхолот переходит в режим поиска и установки связи с мобильным устройством (смартфоном/планшетом), при этом его светодиод мигает зелёным цветом один раз в секунду.

Чтобы установить связь, необходимо на мобильном устройстве включить модуль Bluetooth, после чего запустить заранее установленное приложение «Эхолоты Практик 7», которое скачивается из соответствующего магазина приложений (Google Play или Apple Store). После запуска приложения на экране отображается заставка с логотипом, а затем – первый экран программы с кнопками «Подключиться», «История» и «Помощь».

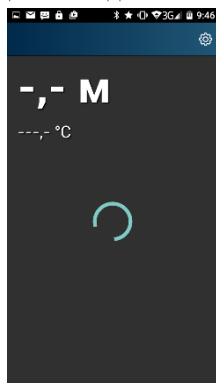


Нажатие на кнопку «Подключиться» вызовет экран выбора эхолота, например, «Маяк-0111».



На этом экране необходимо выбрать название, соответствующее эхолоту, с которым необходимо установить связь (если эхолот всего один, то и название в списке будет одно, однако, если поблизости есть другие эхолоты, их названия тоже появятся в списке).

Если связь была успешно установлена, приложение переходит к основному экрану (рисунок ниже), на котором отображается передаваемая эхолотом информация; сам «Маяк» при этом продолжает мигать зелёным цветом, но приблизительно в два раза чаще, чем во время ожидания соединения.

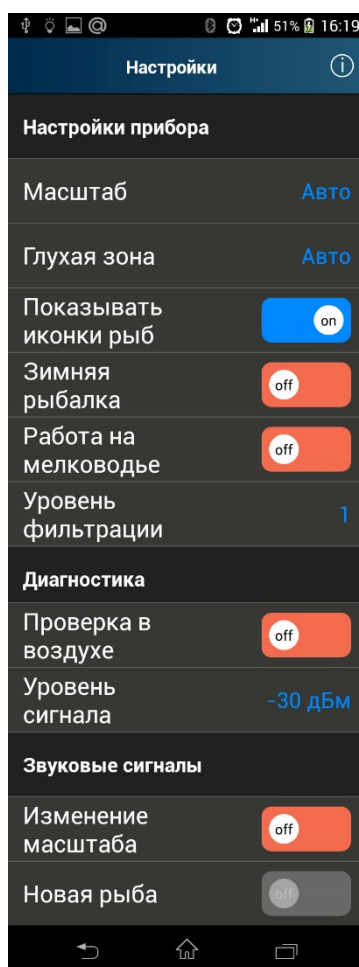


Как правило, описанная процедура синхронизации эхолота с мобильным устройством выполняется один раз, но иногда может потребоваться повторное установление связи.

Если эхолот находится достаточно далеко от мобильного устройства, связь может стать неустойчивой; в этом случае следует сократить расстояние между приборами. При разрыве связи программа сама пытается восстановить соединение.

Настройки

Приложение, используемое на смартфоне или планшете совместно с эхолотом, позволяет настроить ряд параметров в соответствии с нуждами пользователя.



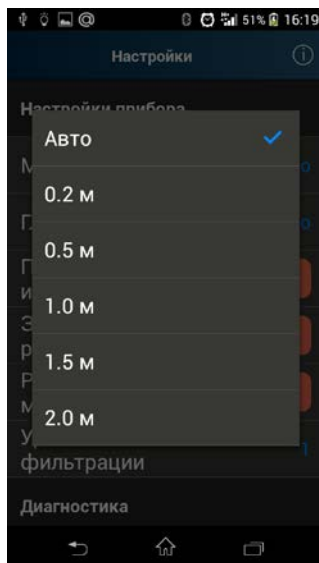
Раздел «Настройки прибора»

Масштаб. Этот параметр позволяет выбрать масштаб изображения, то есть максимальную глубину объектов, отображаемых на экране. Предусмотрены фиксированные значения 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15 и 25 метров, а также значение «Авто». Последнее позволяет прибору автоматически менять масштаб при изменении глубины дна.



Этот параметр обычно можно оставлять в значении «Авто». Однако, если вода достаточно грязная, в ней присутствует большое количество пузырьков воздуха, водорослей и т.п., а также при наличии крупной малоподвижной рыбы, особенно плавающей существенно ближе к поверхности, чем находится дно, возможны ложные переключения прибора на некорректный масштаб (это происходит, когда за дно будет принят мусор или рыба). Другой причиной ложных переключений может стать подтягивание эхолота на леске, особенно быстрое. В этих случаях установка фиксированного масштаба поможет исключить ненужные переключения масштаба.

Глухая зона. Этот параметр заставляет прибор игнорировать любые объекты, находящиеся в верхнем слое воды. Предусмотрены фиксированные значения 0.2, 0.5, 1.0, 1.5 и 2.0 м, а также значение «Авто». Последнее значение вызывает установку технически минимально возможной глухой зоны.



Регулировка глухой зоны позволяет отсечь нежелательные эхо-сигналы в приповерхностном слое. Например, летом, когда вода цветёт, эхо-сигнал от приповерхностной микрофлоры может превысить по силе даже сигнал от дна; в такой ситуации эхолот будет не в состоянии корректно выдавать информацию о глубине и объектах в водной толще. Зимой проблемой могут быть пузырьки воздуха, скапливающиеся подо льдом.

Чтобы правильно установить значение глухой зоны, рекомендуется поступить следующим образом:

1. Перевести прибор в режим «Pro» (отключить пункт «Показывать иконки рыб»).
2. Установить фиксированный масштаб 2-3 метра. Благодаря этому масштаб не будет «скакать» из-за ложных срабатываний, что позволит хорошо рассмотреть помехи, отображаемые на экране в виде многочисленных объектов и тёмных полос, находящихся на небольшой глубине.
3. Установить глухую зону: она должна быть больше, чем нижняя глубина залегания этих объектов. Установив глухую зону, можно начинать нормальную работу с прибором; в частности, установить правильный масштаб изображения, чтобы видеть реальное дно.

Если установленная величина глухой зоны превосходит реальную глубину, прибор не сможет определить истинное дно, так как отражённый от него сигнал будет проигнорирован, и произойдёт переотражение сигнала от реального дна. Таким образом, если установлена глухая зона в 1,5 м, а дно находится на глубине 1,4 м, эхолот покажет дно на глубине 2,8 м.

Показывать значки рыб. Этот параметр может принимать значения On и Off («включено» и «выключено»). При включённом отображении рыб эхолот будет идентифицировать объекты как рыбу и при её обнаружении выводить соответствующие значки.



Если параметр «Показывать значки рыб» выключен (Off), автоматически включается режим отображения информации «Pro» – режим необработанных, «сырых» данных. В этом режиме эхолот не пытается идентифицировать рыбу, а просто показывает все отражённые сигналы, которые он смог зафиксировать в толще воды.



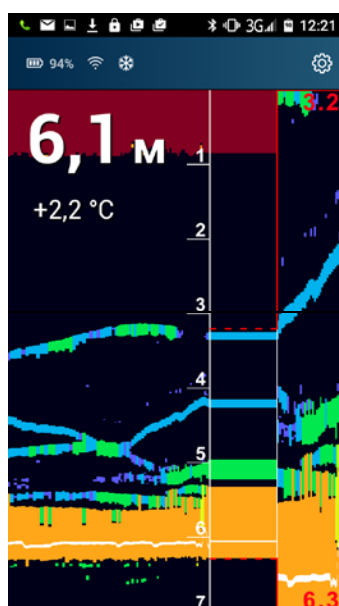
Этот режим наиболее полезен для опытных рыбаков, поскольку позволяет видеть свою снасть под водой, обнаруживать термоклины, водоросли и другие объекты и лучше понять структуру водной толщи.

Картинка на экране будет зависеть от установленного уровня чувствительности. Чувствительность регулируется касанием в нижней части основного экрана.

Зимняя рыбалка. Переключение между зимним и летним режимами позволяет эхолоту лучше отфильтровывать сигналы и точнее отображать значение глубины. Первое связано с тем, что летом в воде присутствует значительно больше различных примесей, которые могут мешать нормальной работе прибора. Второе объясняется тем, что скорость звука в воде зависит от внешних условий, в первую очередь – от её плотности и температуры; поэтому при расчётах в зимнем и летнем режимах используются разные значения скорости, характерные для типичных российских условий.

В режиме «Зимняя рыбалка» (и при выключенном параметре «Показывать иконки рыб») экран с информацией делится на три части:

1. Окно истории (слева);
2. «Флешер» (посередине);
3. Zoom (справа).



В «окне истории» отображаются необработанные сигналы (как в режиме «Pro»), наблюдавшиеся эхолотом.

Окно «флешер» предназначено для наблюдения за объектами в режиме реального времени. При каждом обновлении экрана он рисует широкие отметки всех обнаруженных объектов, в том числе дна. На малых глубинах (2-3 метра) этот режим будет неэффективен, а вот работа на больших глубинах позволит наблюдать реальные картины движения приманки и, самое главное, реакцию рыбы на эти действия.

Окно «zoom» необходимо для детального рассмотрения придонного слоя воды, а точнее, находящихся в этом слое объектов. Прикосновениями пальцев к экрану в этой области можно переместить зону зума по глубине, а также установить её масштаб, что позволяет тщательно изучить интересующий участок водной толщи.

Работа на мелководье. Когда включён этот режим, эхолот излучает ультразвук малой мощности, что позволяет избежать многократного переотражения сигнала от дна. Благодаря этому повышается точность распознавания отражённых

сигналов. Режим мелководья рекомендуется использовать, когда глубина в месте проведения замеров меньше 2-3 метров. Идентификация рыбы в этом режиме невозможна.

Уровень фильтрации. Чем больше значение этого параметра, тем интенсивнее эхолот отфильтровывает объекты, т.е. тем меньше его чувствительность. Если в воде присутствует значительное число взвесей и других помех, увеличение уровня фильтрации позволяет снизить количество отображаемых бесполезных объектов.

Раздел «Диагностика»

Проверка в воздухе. Включение этого режима позволит проверить работоспособность эхолота без погружения его в водоём.

1. Поднесите мощный магнит (входит в комплектацию) к специальной метке на корпусе «Маяка» (5). «Маяк» включится и начнёт мигать зелёным цветом.
2. Запустите приложение на смартфоне/планшете и включите режим «Проверка в воздухе».
3. Вкрутите специальный винт (10) в верхнее отверстие для крепления (9).
4. Закрепите «Маяк» на леске или шнуре.
5. Подвесьте «Маяк» на расстоянии 0,5-1,0 м от твердой поверхности пола.

После того, как эхолот перестанет качаться, на экране должна появиться ровная полоса «дна», при этом будет отображаться расстояние до него в сантиметрах. При медленном перемещении эхолота вверх или вниз «дно» и значение «глубины» будут соответственно изменяться.

В этом режиме механизм идентификации рыбы не работает, так как луч на воздухе очень узкий (около 5°), что затрудняет даже регистрацию сигнала, отражённого от пола, не говоря уже о сигналах от мелких объектов. Именно поэтому эхолот следует подвешивать, а не держать в руке: в последнем случае трудно удерживать его совершенно неподвижно.

Эхолот считается работоспособным, если описанным выше способом удаётся уверенно регистрировать расстояния между «Маяком» и твёрдым полом 1 м или более. Если глубина 1 м не регистрируется (нули на экране), то прибор обладает слабой чувствительностью (проблемы с электроникой или датчиком); в этом случае необходимо обратиться в сервисный центр.

Сигнал, отражённый от коврового покрытия и т.п., слишком слабый, поэтому прибор не сможет «увидеть» подобную поверхность. Кроме того, испытания следует проводить на достаточно большом расстоянии от мощных электроприборов (компьютеров, телевизоров и т.п.), поскольку они могут создавать значительные электромагнитные помехи.

Уровень сигнала. Величина радиосигнала, принимаемого смартфоном от поплавок через Bluetooth. Уровень сигнала очень сильно зависит от модели смартфона/планшета. Соответственно, предельными значениями могут быть и -110, и -90 dBm. При предельных уровнях сигнал слабый, поэтому восстановление связи с «Маяком» будет более долгим по времени, чем при уровнях, например, -75-85 dBm. Таким образом, чем ниже число, тем сильнее сигнал и тем быстрее время восстановления при обрывах.

Раздел «Звуковые сигналы»


Изменение масштаба. Если этот параметр находится в значении On («включено»), при каждом автоматическом изменении масштаба изображения будет выдаваться звуковой сигнал.

Новая рыба. Если этот параметр находится в значении On («включено»), при обнаружении новой рыбы одновременно с появлением на экране её значка будет выдаваться звуковой сигнал.

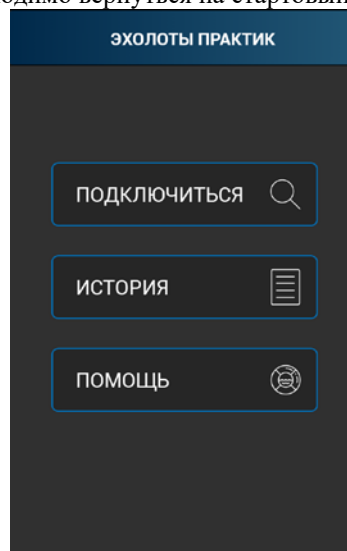
Запись и просмотр истории наблюдений

Если во время обычной работы нажать рабочую область экрана, на ней появятся ползунок регулировки чувствительности (в нижней части) и кнопка записи (в верхней части).



Нажатие на кнопку  заставит смартфон начать запись всех сигналов, поступающих от эхолота; этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока кнопка записи не будет нажата повторно. После повторного нажатия появится окно, в котором пользователю будет предложено ввести имя созданной записи и сохранить.

Для просмотра сохранённых записей необходимо вернуться на стартовый экран и нажать кнопку «История».



Для удаления ненужной записи из «Истории» следует сдвинуть её название влево и нажать открывшийся крестик.

Рекомендации по практическому применению на водоёме

Перед началом использования убедитесь, что эхолот плотно закрыт. Закрутите крепёжный винт в подходящую точку крепления на эхолоте (как правило, для забрасывания с берега используется боковое крепление), а затем надёжно прикрепите леску к винту крепления. Рекомендуется сначала закрепить по всем правилам карабин к леске, а потом карабином прицепиться к крепёжному винту. Леска должна гарантированно выдерживать вес эхолота с учётом возможных рывков при его забрасывании.

Приложение на смартфоне или планшете можно запускать как до забрасывания эхолота, так и после. Однако, если последний предполагается забрасывать далеко, лучше включить его и установить связь с приложением заранее.

Неподвижный эхолот позволяет наблюдать за происходящим в водной толще под ним. Для получения достоверной информации по рельефу дна на определённом участке необходимо, забросив прибор в наиболее удалённую интересующую точку, подтягивать его к себе с постоянной небольшой скоростью. Чем медленнее буксировка, тем чётче будет картинка на экране. Это связано с тем, что натяжение лески вызывает наклон прибора, и он начинает «смотреть» не строго вертикально вниз, а под некоторым углом. Чем меньше натяжение (а соответственно, чем меньше скорость), тем меньше отклонение эхолота от вертикали и тем меньше вносимые этим отклонением искажения. Кроме того, чрезмерно быстрое подтягивание может вызвать раскачивание эхолота, что может существенно испортить получаемую картину. По этой же причине идентификация рыбы наиболее достоверна, когда эхолот неподвижен или движется с очень маленькой скоростью. Волнение тоже отрицательно влияет на качество получаемой информации.

Не следует допускать зарывания эхолота в волну, поскольку это не только искажает результаты проводимых им замеров, но и может привести к потере соединения со смартфоном. Если эхолот находится не слишком далеко, связь восстановится самостоятельно через несколько секунд после того, как он вынырнет из-под воды.

Дальность устойчивой связи, а также расстояние, на котором она автоматически восстанавливается после кратковременной её потери, зависит от технических характеристик смартфона/планшета, а также от погодных условий, прежде всего от высоты волны (чем выше волна, тем меньше дальность). Сильный дождь или туман тоже сокращают дальность связи.

Обслуживание

Эхолот «Практик 7 Маяк» не нуждается в проведении сложного обслуживания, однако некоторые правила и рекомендации желательно соблюдать.

1. Время от времени следует проверять состояние жёлтого силиконового уплотнительного кольца. При наличии в нём трещин нельзя гарантировать герметичность прибора; в таком случае необходимо заменить кольцо, обратившись в сервисный центр.

2. При попадании воды внутрь эхолота необходимо его просушить. Для ускорения сушки можно обдуть эхолот феном, но при этом температура выходящего воздуха не должна превышать 50-60°C.

3. Не следует прикладывать большую физическую силу при отвинчивании и завинчивании крышки прибора. В частности, если эхолот работал на морозе и попал в тёплое помещение, крышку вряд ли удастся сразу открутить: необходимо подождать достаточное время, чтобы прибор прогрелся. Уменьшить усилия, необходимые для откручивания крышки, можно использованием силиконовой смазки, наносимой на резьбу.

4. Контакты датчика наличия воды (4) должны быть чистыми. Рекомендуется протирать их чистой салфеткой после каждой рыбалки.

5. Как уже указывалось выше, аккумулятор необходимо периодически подзаряжать, даже если прибор не используется.

Правила безопасного использования

При использовании эхолота «Практик 7 Маяк» необходимо следовать изложенным ниже правилам. Производитель не несёт ответственности за возможные последствия их нарушения.

- Перед использованием «Маяка» убедитесь в том, что жёлтая силиконовая прокладка в исправном состоянии, а крышка плотно завинчена.
- Во избежание порчи или утери «Маяка» при забрасывании используйте прочную леску и соответствующее удилище/спиннинг.
- НЕЛЬЗЯ забрасывать «Маяк» на мелководе или на твёрдую поверхность, поскольку это может привести к его механическому повреждению.
- НЕЛЬЗЯ использовать «Маяк» с негерметичным корпусом или при наличии воды внутри прибора.
- НЕЛЬЗЯ разбирать, модифицировать и выполнять иные работы с «Маяком», за исключением стандартных процедур технического обслуживания прибора, указанных в руководстве.
- НЕЛЬЗЯ ударять, бросать, прокалывать и совершать иные действия с Маяком, влекущие за собой механическое повреждение корпуса прибора и внутренних компонентов.
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ хранить «Маяк» в недоступном для детей месте во избежание использования устройства не по назначению.
- ЗАПРЕЩЕНО использовать «Маяк» любым способом, кроме описанных в руководстве пользователя.
- НЕЛЬЗЯ надолго оставлять «Маяк» на морозе или жаре, если он при этом не погружён в воду.
- НЕЛЬЗЯ оставлять «Маяк» в закрытом салоне автомобиля в жаркую погоду.
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ приближения «Маяка» к источнику открытого огня.
- Перед зарядкой «Маяка» УБЕДИТЕСЬ в полном отсутствии влаги в области разъёма USB.